







ソフトのMSX2版

このゲームの最終目的は、間の世界を 支配する赤いトラゴンを倒すことにあ な冒険者たちよいますぐに旅立とう

ザナドゥ

HBJ-G056D ¥7.800 CFALCOM 類象式:日本ファルコム(株) 0425-27-4561 (64Kは上、V-RAM(28K) 二。 点



MSX 2

レリクスのミステリー ワールドへ、ようこそ

れたが最後、真の目的を見つけるまで

レリクス

HBJ-G058C---¥7.200 ○BOTHTEC 開発元:ホーステック(株) 03-407-4191 (64Kは上,V-RAM128K) ビコ



Märchen Veil I

美しいビジュアルとサ ウンドが君の心を奪う

もって立ちあがれ、君と愛を誓い合っ

メルヘンヴェールI

HBJ-G057D ¥7,900 C SYSTEM SADOM MRデシステムサコム 03-635-5145 (64K以上、V-RAM128K) こる



男を試すスリリングな 冒険が、いま始まる

ドラゴンクエスト

HBJ-G061C -¥6.400 C ENIX 開発元: (株) エニックス 03-986/425) (#4KIJ上, V-HAM64K) 口は



KINETIC CONNECTION

最強の武器は、キミの 知能指数と集中力だ

動画を組み立てて「枚の絵を完成させ なければならない。全精力を傾ける

キネティックコネクション

HBS-G051D ¥6.800

C SADATO TANEDA (64KIX.E. V-RAM/28K)

error 🔛



強力な思考ルーチンと リアルな卓デザイン

12人の幻の雀士達、それが雀聖だ。君 り、緊迫した空気の中で、いざ勝負

本 聖

HBS-G059C (B4KDCE, V-RAMIZEK

¥6.800

新発売



ゲームフリークなら、これはもう必需品



●カタログ送呈=住所・氏名・年齢・職業・微話番号・根様名 を明記の上、〒108 東京都高韓島区内ソニー株カタログ係へ お申し込みください。●四回はアスキーの商権です。●四回のソフ hは、ソフトに表示してあるHAM容量以上のパソコンシステムでお 使いください また、CEStaのソフトはCEStaのパソコンシステム でお楽しみ下さい





MAGAZINE JUNE 1987 NO.43 6月号



へ表紙のことげ

(タヒチはホロセのユートピア)



■編集・発行人/塚本慶・郎■編集長/田口旬ー■編集/中本館作、宮川隆、吉村柱子、芳賀恵子、野口岳郎■編集協力/NEXT、MAG、新界二、野村圭子、早瀬月美、山田裕司、石川直太、永井健一■AD/藤瀬典夫■Design/スタジオ・ビーフォー、日本クリエイト■Photography/石井宏明、内藤哲、小池草、郷景雄、小原玲■⊪ustration/明日歌子、めるへんめーかー、桜沢エリカ、小山内仁美、高橋キンタロー、野沢朗、加藤まなみ、及川遊館、村田頼子、RAN、秋山県、岩村夫樹、深川友宮、佐々珠子、ココ松岡、滝本和建画広告、佐藤敏明、石川岳人■宮葉/武藤正遠。西沢幹雄『資材管理/勝又俊永、金棒蓮幸■印刷/大日本印刷(株)

\mathbf{C}

PRPG 集救出

大作戦II



49 SOFT TOPICS

50 TOP20

●またまた「ロマンシア」が1位だ/

54 ソフトレビュー

●ガリウスの迷宮~魔城伝説II~&くりいむレモン と戦場の狼&ロボレス2001年&マッドライダー――RPGからスケベゲームまでそろった今月のソフトレビュー。バラエティに富んでるぞ/

ゲームすとり~と

●読者の力作、イラスト、マンガが満載だ。

プ クローズアップ

●コンパイル――あの「ザナック」や「ガーティック」を生みだした、うわさのコンパイルに潜入。 さて、広島で取材班は、はたしてなにを見たか?

76 編集長のスポットライト

●コンピュータとキーボードの熱い関係――指は 第2の脳である。タイピングは頭で覚えるのでは なく指がかってに覚えることが理想なんだ。



君が何処に存在するか、私にはわからない。すべては闇。だが君の姿は見えずとも、ため息と強い意志は、私の理力に作用する。迷える勇者に、わずかばかりの智恵を授けよう。ドラゴンクエスト、ダンジョンマスター、メルヘンベールI、ザ・ブラックオニキスII、これらの迷宮にいざ。

80 こちらMSXクラブ

●エプコットセンターへの旅 MSXクラブの 主催で通信の本場アメリカへの旅行計画が進行中。 なんとクラブのメンバーは割引価格で参加できる。

81 ウーくんのソフト屋さん

●今夜だけ、星空と大接近 季節ごとの星空が キミのモニタに出現するよ。理科の勉強にもちょっぴり役立つ、夢のあるソフトだ。

M IKKO'S THEATRE

● POLYNESIA の青い月夜にルナ・クリッパーを夢見ながら・・・・ 現地取材photo も満載で、ルナ・クリッパーの旅のゆくえを追う/

86 MUSIC SQUARE

●今月は新製品情報でまとめてみた――話題のゲーセンカードシステム、それから最新シンセサイザをレポートする。インタビューは先月の続きでSEGAのミュージックスタッフ・HIRO氏である。

りり おじゃましま~す

●手づくり超安価システムで、通信に大熱中/ ―カシオMX-10で、コンパクトな通信端末を つくってしまった山下前さんを訪問。

T E N T S



●広島のコンパイルをクローズアップ/



■コナミの「ガリウスの迷宮



■コンパクトで安価なびっくり通信システム。「おじゃましまーす」で。



92 A.V. PARADISE

98 CAIクリッピング

●ボクが占う、素敵な未来のCAI アメリカではコンピュータをこれからどう使っていこうとしているのか。筆者の勝手な想像をご覧ください。

102 ソフトインフォメーション

●レブリカート&ボルフェスと5人の悪魔&ミケランジェロ&ナイザー・スペシャル&ビーナス・ファイヤーほか

112 プログラムエリア写真解説

●今月はゲーム「Go/Go/TANK」・名曲集「四季より"春"」・音創り支援ツール「Tone Editor」・そして「ワンライン・アセンブラ」と満載。

III MSX ROOM

●LETTER●ONLINE MAIL●今月のアフターケア●INFORMATION●解答乱魔のQ&A●サークル大募集●サークル自慢●売ります・買います・交換します●月刊RGB小僧●スペシャルプレゼント当選者発表●メーカーさんへ言いたい放題●MICOM TOWN●BOOK●PRESENTS

128 アスキーネット通信

●これからの通信は使いわけの時代――たくさんのネットワークサービスが出現している今日この頃。ユニークな内容が注目される、アスキーネットACSにスポットを当ててみよう。

145 テクニカルエリア

146 マシン語プログラミング入門

●I/口装置とのデータのやりとり――コンピュー タと人間を結びつけるI/口装置、インターフェイ スについてお送りします。

15() ティスクシステム入門

●MSX-DOSツールズ――バッケージに含まれた28種のツール群。そして、これらをさらに強力にするパイプ、リダイレクションなどを解説。

156 デジタルクラフト

●メカトロ技術入門(第4回) ― 先月号でやり 残したステッピングモータ制御の実際と、センサ A/D・D/Aコンバータボードを紹介します。

162 テクニカルノート

- ●MSX2のBIOS(第6回) --- V9938VDPを 説明する準備として、VRAMマップを解説。
- ●Q&A・漢字ROM 一今月は漢字ROMカートリッジに関する質問を取り上げました。

166 テレコンクラフ

●パソコン通信近況/PDSと伝送方法――パソコン通信はあっという間に一般化して、マニアだけのものじゃなくなった。でも伝送は難しい?

168 特別企画・AVコントロール

●テクニカルエリアの特別企画、MSXでAV機器をリモコンします――SONYのAV機器で使われているコントロールS信号。これを解析して、MSXからリモコンしちゃう方法を紹介します。





●今月も引き続きOUTRUNI 作曲者、HIRO氏のインタビーを掲載する。

17/ ベーしっ君のつかいかた

●とりあえず、ゲームにした――今月は当たり判定を中心に、爆発バターン設定、それから特製グラフィック画面一文字表示ルーチンを説明する。

「7!」 ちょっといい用語解説

●用語がだんだんマニアックになるよ〜。で、今 月は近頃の通信ブームで話題になることの多いボーレート、それからなんとDOSを説明するぞっ。

180 パワーアップ・ワンポイントアドバイス

●DUNGEON/北海道増毛町・木山浩二さん 今月の投稿はアクティブロールプレイング。コン パクトな画面だが実によくまとまっている。

185 プログラムエリア

- [投稿作品] GO/ GO/ TANK(32K以上) 小村勝也さん――全12面のサバイバルアクション。 画面の美しさは注目すべきものがあるよ。
- 投稿作品 四季より 「春」、ラ・カンバネラ (32K以上) / 並羅正幸さん 一超メジャーな2曲 を掲載する。音に対する気配りは実にみごとだ。
- ●Tone Editor (32K以上) /ガラちゃん ゲーム自作派には欠かせない効果音作成ツールだ。
- ●ワンライン・アセンブラ(MSX-DOSが必要) /永井健一一ディスクシステム入門で使用する 簡易アセンブラです。MSX-DOS上で動作。



進化は倍速で訪れた。

2CPU搭載。実践に活きる高速処理能力で、新登場。

①高速演算処理を実現するターボモード。

パソコンの頭脳に当たるCPUを2つ搭載。クロック周波数6.14MHzの「HD-64180」に切換えると、MSX2の最大2.2倍(当社比)の高速演算処理を実現します。

②アナログ画面を瞬時にデジタイズするフレームグラバー。

テレビやビデオ、ビデオディスクなどのアナログ映像を、パソコンのデジタル映像に変換(デジタイズ)。しかも静止画として、パソコンにとりこむことも思いのままです。

③パソコンとテレビの画像・音声が合成できるスーパーインポーズ。

テレビやビデオ、ビデオディスクなどの画面に、パソコンで描いたグラフィックスやサウンドをワンタッチで合成できます。合成画面はビデオに録画することも可能。

- ④大容量1メガバイト(アンフォーマット時)の3.5インチマイクロ・フロッピーディスクドライブ2基搭載。(HC-90は1基)。
- ⑤画像用メモリーVRAMは128キロバイトと強力。256色を同時に使用した美しいカラーグラフィックスが楽しめます。
- ⑥パソコン通信時代に対応したRS-232C インターフェース内蔵。電話回線を使ったパソコン間の情報交換が可能。
- ⑦ワープロはもちろん、テロップの制作、データファイルの作成などに威力を発揮するJIS第1水準の漢字ROMを内蔵。
- ⑧将来の機能拡張に応える3スロット。(MSX標準スロット、96ピン×2)拡張ボードなどを本体にスッキリ装着できます。
- ⑨どんなテレビとでも接続できる3種類の入出力端子(アナログRGB、ビデオ、RF)。家庭用テレビでスグに楽しめます。



AV PERSONAL COMPUTER RAM64KB/VRAM128KB

HC-95 ¥198,000

HC-90 ¥168,000

MSX 5

使いやすさを高めるオブション

- ●本格ワープロソフト ジョイレター2[「]文名人」 HS-D9050 ¥ I9.800
- ●マウス対応グラフィックエディター「写・画・楽」 HS-D5050 ¥12,800
- ●マウス HC-A704M ¥12,800

いきなり、 CGアートもビデオ編集も 楽しめる。

●ビデオ編集に。

ビデオカメラでとりこんだ文字やイラスト、写真などをくフレームグラバー機能〉でデジタイズ。それをテレビやビデオ画面にスーパーインポーズすれば、簡単にタイトルやさし絵を入れたオリジナル画面がつくれます。もちろん、あなたの描いたコンピューターグラフィックスを画面合成することも思いのまま。ビデオ編集が大いに楽しめま



テレビやビデオ時面に、簡単にコンピューターイラストや文字を合成できます。256 色から好みの色を選べるので微妙なカラーも、自由自在に使いこなせます。

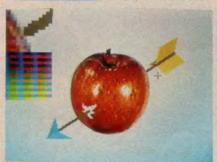
す。しかも画像の輪郭をきわだたせるくエンハン サーン、〈色相調整〉や〈マイクミキシング〉も装備。 本体のボリュームで好みに応じてコントロールで きるので、ビデオ編集に活かすことも可能です。

・グラフィックアートに。



MSX2 最高のビットマップモードだから、256色の同時使用が可能。フレームグラバー機能でデジ

◆CAGに乗いデジタイなが可能。



『『『・啊・楽』のルーベ機能を使えば、ムズかしい部分を拡大して、ドット単位でキ メ棚かく描くことができます。

タイズした画面を、驚くほど自然画に近い色彩で表現できます。このデジタイズした画面に、さらにパソコンで絵を書き加えるのも楽しいもの。別売のグラフィックエディター「写・画・楽」を使えば、初めてパソコンに触れる方でも手軽にコンピューターグラフィックスが描けます。例えば、線、四角、円、ペイント、漢字表示などはもちろん、拡大・縮小や変形、モザイク、2値化、輪郭抽出、ルーペ機能などの画像処理が自由自在。しかもマウス(別売)を接続すれば、「写・画・楽」の多彩な画像処理機能が簡単に選び出せ、いきなりコンピューター

アートの世界に浸れます。

●マウス HC-A704M ¥ 12,800

たちまち、 ワードプ[°]ロセッサーに 変身できる。

効率最優先の漢字変換方式を採用。

漢字ROM内蔵のHC-95とHC-90なら、別売のワープロソフト「交名人」と市販のプリンター



久字の間隔や大きさは、編集画面を見ながる調整できます。漢字変換や文章: 手直しも、大きな画面上でできるので便利です。

を組合わせるだけで、本格的なワープロに変身。 その理由の第一が、漢字変換効率最優先の 〈文章一括入力逐次変換最長一致方式〉。か な文字で文章をいちどに打ちこみ、あとで画面を 見ながら熟語単位で変換していくので、スピーディ に漢字まじりの文章が作成できます。

●充実した36,000語の熟語辞書。

文章を効率よく変換するために「文名人」は 36,000語の熱語を登録。使用頻度の高い人名 や地名なども豊富なので、ビジネスユースにも充 分に対応します。

●見やすい文章がつくれる豊富な編集機能。 「文名人」と組合わせたHC-95/90なら、半角、 倍角、4倍角の文字の大きさが選べることや文

章全体が確認できる 〈レイアウト機能〉、〈罫 線機能〉や〈外字作 成機能〉などの編集が 可能。読みやすい文章 が簡単につくれます。



文章全体のレイアウトが、ひと日で確認できます。 書式にあわせた紙面づくりも簡単に行なえます。

HC-80 ¥84,800



VRAMI28キロバイト、質軽にMSX。の完実グラフィックスか楽しめる 音とグラフのソフトも内蔵

■☆ はアスキーの商標です。

お問合わせ、カタログ請求は、〒100東京都千代田区鑑が開3-2-4篠山ビル 日本ビクター 陶インフォメーションセンターPCMマ係 TEL. 03(580)2861

先進の個性 日本ビクター株式会社





ニューMSXマウス新登場

もっと身近にMSXコンピュータを。この願いをこめて 元祖MSXマウスMS-10が装いも新たに新登場。 ダークグレイのニューフェイスMS-10Xは七色の虹 にのって、今、君のMSXのもとに。

MSXマウス MS-10X MSX MSX 2対応 ¥7,800

● MSX はアスキーの商標です



MSX2最強のグラフィックスが画面 のメニューを見なから手軽に作れる NEOSの自信作チーズ・ツー。もちろ ん、相棒のマウスがあれば君も今日 からイラストレーター。

イラスト:野沢朗

M5X2対応ROM版グラフィック・ソフト〈RC-30〉¥6,800

VRAM-128KB /メインRAM-64KB MSXマウス/キーボード対応 マウス付きチーズ・ツー MS-10XR2 V 13.800

- ●512×212ドットのビットマップグラフィックモードをサポート●512色中16色が自由に選択
- ●拡大、縮小、反転、回転、コピー●ミラー効果、アンドゥ機能●豊富なスプレー、スクリーントーン

MSXグレードアップ周辺機器

● NEOS MSXバージョン アップアダプタ ¥29.800

2つのカートリッジで構成されています。MSX本体にメインRAM64KB要。

● NEOS MSX拡張

スロットボックス ¥29.800

MSX、MSX2のスロットを4つに拡張するボックス

● NEOJ MSX增設

RAMカートリッジ ¥12,800

メインRAM16KB、32KBのMSXを64KBに増設するカートリー

Human Electronics Communicationを追求する

〒107 東京都港区南青山7-3-6 南青山第22大京ビル ☎03(486)4181代

株式会社日本エレクトロニクス ●資料のご請求はハガキに資料請求券を添付し、住所、氏名、年令、職業を記入の上、本社システム事業部まで。









ガバリン

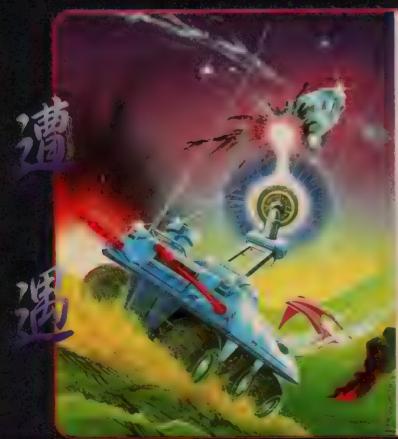
息子ジミーはいったいどこに捕らわれているのか? ジミーを襲ったのはいったい誰なのか?

昨年公開されたホラー映画『ガバリン』のストーリーをベー スにしたアクションRPG。

武器のパワーアップなどのRPG要素と工夫を凝らしたマッ ブ構成が、思わず手に汗握るホラーワールドを再現。キミは 最後の敵を倒し、ジミーを救け出すことができるか?



R49 X 5108 ¥ 4.900(要メインRAM16KB) C Sean Cunnigham 986



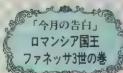
それはコンピュータの緊急メッセージから始まった。スペー ス・マップに入力されていない正体不明の巨大な物体。光学 センサで地表をスクリーンに現わすと、そこには深い溝がき ざまれた惑星があった。これが伝説と化していた古代の超文 明か…。ルーカスフィルムゲームズが全パワーを注ぎ、完成 した第2弾"コロニス・リフト"。立体的でリアルな映像が君 を外宇宙へ連れ去る。君はそこで古代遺跡を探し出し、古代 文明の謎を解明せねばならない。



MSX 2

R68 Y 5516 Y 6, 800(要VRAM128KB) CLUCASE LM LTD ACTIVIS ON INC







今日は、わたしがみなさんに「ロマンシア」のオモシロさを お教えしよう。

わたしはかつて、これほどナソガ多く、奥ガ深く、まぁ、言ってみれば恵地悪なゲームを見たことがない。

これでは、かのファン=フレディ王子が人間不信に陥るのも、しかだがあるまい。

あちこちに仕掛けられたトラップもさる ことながら、もともとのストーリー自体 がひねくれておる。もっとも、わたしと しては、そのへんが非常に気に入ってい るわけなんだが……。こちらの思った

るわけなんだが……。こちらの思った/ ※ 本当に手応えのあるゲームであった。 なまでにはずし、徹底的に悩ませてくれる、本当に手応えのあるゲームであった。

> つまり、ゲームの神橋は、やる側の ウラをかくことであり、そこをとら えた「ロマンシア」こそ、ゲームの 中のゲームといえよう。 次回の「今月の告白」は、アゾルバ 国王 クリスト4世の巻です。 どーぞ、おたのしみに /



| ?♥♥ 好評発売中 ♥♥♥ | | |
|--------------------|-----------|---------|
| 対応機種 | メディア | 価格 |
| XIC/F/Turbo | 5インチ20 | ¥ 6 800 |
| メルシリーズ | テーブ | ¥5 800 |
| PC-9801F VF | 5インチ2DD | ¥6 800 |
| PC:9801M VM | 5インナ2HD | ¥6 800 |
| PC-9801UZ | 3.5インチ200 | ₩ 6 B00 |
| PO-BEDISA FA MARIA | 5インチ20 | ¥6 800 |
| PC-8801 mkII | 5インチ2D | ¥ 6 800 |
| MSX | 1x#ROM | ¥5 800 |
| MSX2 | 1.45 ROM | ¥5 800 |







君たちと作っていきたい

BOTHTEC[®] ボーステック株式会社 で150東京都売会区流会3 6 20 TEL (03) 407 4191



さぁ、始まるゾ。ナゾがいっぱい、 シカケがいっぱい。スリル満点のトラッ プレースだ。キミはジッピング号に乗って、 ゴールへと急ぐ。パワーカプセルを取り、トンネ ルをくぐるんだけど、その先がどこへつながってい るかはヒミツ。ゴールを探しながら進まないといけないから、手ごわいぞ。アイテムも豊富なアドベンチャーレースゲーム「Topple Zip」。さて、お待たせ。いよいよMSX2版が発売されるよ。しかもメガROM版になって、ぐんとパワーアップ。この春、ゲームソフトの決定版として、ますます飛び回っちゃうぞ。さぁ、キミもGoon//



★写真は、MSA/版の開発中のものです。 実際の製品とは異なる場合があります



- ★カンパッケージのなかにも*ホケビーや特製シールなど、楽しいものがいろいろ。
- ※ボケビーは、トノブルシッフに停場するキャラクターッ) よるオモチャナジ

表記のソフトウェアブログラムとマーュアルは、ボーステック核式会社が創作・開発した著作物です。レンタルや無断コピーを行っと、著作権法により厳しく処罰されます。当社はソフトレンタルに対する許可は一切 Lでおりませんのでご注意ください。
Copyright 1986 BOTHTEC inc.

★当社製品の開発スタッフ及びグループを求めています。また、未発表ソフトの持込みも大歓迎。 ★ボーステック最新情報が流れるユーザー専用ホットライン設置。(03)407-4230へ。

BOTHTEC

ボーステック株式会社

〒150東京都渋谷区渋谷3-6-20 TEL(03)407-4191



●通信販売も行なっております。こま文の際は 品名・機種名・住所・氏名・電話番号を明記の上 业本扱会書語でお申込くたさいなお、当社はスピーティな宅都便でお届けしています。

無常識、テレネット。

常識かないのか幸いです。何をするのか、テレネット。

- マルドトルス・ドベー とのを売る配手して ベントイトラインかり、ロード

が株式会社日本テレネット

〒162 東京都新宝区東五軒町|番9号 片間ビル TEL: 03(268)|



原作 西合 史 アニメーン。文庫 徳間書店、 キンタル デビル・スト , 女神転生。 『西合 史・透開書店 ムーヒック・シッフス COMPUTER PROGRAM C1987日本テレネット 開発協力 株アトラス





WOLF

★アニメによるメンバーの会話シーン/

★ゲーム結果に応じたマルチ・エンド方式/

MSX M メガROM ¥6.800





複数行動モードに よるフォーメイシ ョン・アタックが 迫力満点/ 他に はない多くの特徴 をもつシューティ

ング・ゲームの雄

ハラズ (ROM カセ 本組) ¥6,800





打球を追って画面





以后在10月2年月18日本本本語中20時

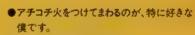
*お求めはお近くのパソコン・ショップで。通信販売こ希望の場合は使用機種名 を明記の上、送料200円を加算して現金書留で直接当社にお申し込みください。





SR-004 ROM版 RAM16KB以上·········¥ 5,500 C NICE IDEAS, INFOGRAMES /

- やケーム画面は、実際とは異なる場合かあります



- ●世間では、「連続放火魔」なんて呼ばれてます。
- ●深夜の花火工場に、よく遊びに行きます。
- ●ときどき、ダイナマイトなんかも、投げてあ げます。

……君は勇気ある消防士。フランスの街を 恐怖におとしいれた放火魔をやっつける!





●お求めは有名エバート ハッコレンミ フでとうさ ●カタロクの調素 リフトの曹を帰えにつ、このお問、合わせは 枝 セイカロモックスまて お気軽。とうさ

発売元

〒101 東京都千代田区神田須田町2-6-5 OS:85ビル5F TEL (03) 252: 556145

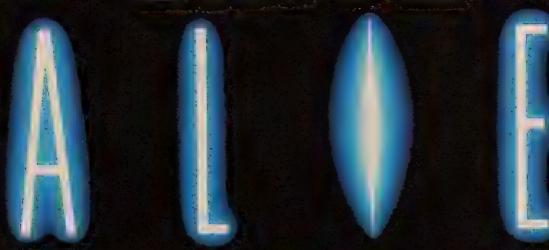
●通信助用 返料無料: 「希望の方は 商品名・体料・兵名・電話 着号を明記の上 現金書留て株セイカロモ、クス 通信販売。係 まてお申し込みください

製造元 株式会社セイカロモックス

〒100 東京都千代田区丸の内3-3-1 新東京ビル TEL (03) 211 6813 沿



IAU7)2

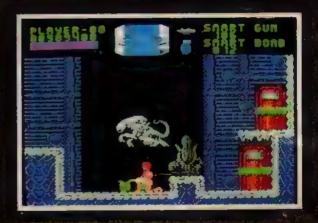


This Time It's War
There Are Some Places In The Universe You Don't Go Alone





●: スツームはACTIVISION社のは成立さけて開発したりです。



悪夢の惨事から生涯した2等航海士のリプリーは、逮権 酸の血液を持ち、知的生物の体内で好化するエイリアン の存在と恐怖を会社上層部に説明するが、誰一人として 信じてくれない。それどころか、通信の途絶えた感温を チェロンの調査をリプリーに命じた。

リプリーにあのいまわしいエイリアンの記憶が難るが、もう要ることはできない。自らを救うべく方法は 多つのハイテク兵器を駆使してエイリアンを関すしかない。ラストシーンで持ちうけるケイーンエイリアンを貸 着した、恐怖の事はきって落とされた。 今、再び君の目の前で戦争が始まる。

MSX 1-x1-haecr

スペークのようROMは、「メイドット以上の大会電メモリを複数した ROMカートリッジです。 (C1987 Timedath Geology For, Plan Conjugation All rights material **CACTIVISION**

Traductaries manual by Tarontoth Contacy Fox Film Communical and used by SOUARE under authorization

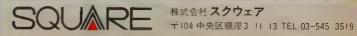
等東提供 Threshoth Gentary Size Film Consoration All rights reviewed





ム内容に関する側質階は、住傷ハカキにてお問い合わせください

1 - サー・サポート TEL 03 545 3519 月 全AM.0 00 (2'30 PMI'30 6'00) 中通信販売 "希望の方は、機械名、住所、氏名、電話番号 を明記のト 現金書留でスクウェアまでお申し込み下さい





1. 迷宮への挑戦





グリーク王国姫、アフロディテを救うため、アトス山に向かったボボロン。しかしそれは、

全て大魔司教「ガリウス」の罠だった。留守中 のグリーク城に攻め入り、魔界の拠点としてしまっ

たガリウス。なんと真の魔域は、祖国グリー

ク城にあったのだ。前作(魔城伝説 I)のアクション性ブラスロールプレイング。空前の大スケールで魔城伝説は、いま、

クライマックスを迎える。

(ゲムラ。大)ロタンはゲーム 界-リナー 別によばれてる

か、悪ト 郎。)がリウスは

ゲムラ

種族名は ブラウンカンザウルス テレヒケームのおもしろさを食べ て生きている、ケーム界の "クルメ"なのだ

出雲の国からはるかお江戸までウン千里。 庶民に小判を分けあたえ、悪大名どもをこらしめながら旅するゴエモンとねずみ小僧 の世直し物語。ファミコンにつづきMSX界にも旋風を券き込んだベストセラー作品です。 (ケムラ、人)」エモンさん、ワネン・シ、小川 をめくんこくたさ、







性る仏派

キングコング

ゴルネボで生きつづけているというコング伝説は本当なのか? そして無事レディコングを捕らえることは可能か? 永遠のスーパーヒーロー、キングコングの命を狡うため、謎に囲まれたゴルネボの密林地帯

へ、ミッチェルが挑む!

(ゲハラ試) うん、オモンロサも 興奮度もキングサイス (Dか いへど 級チャンヒオン・リチ ひたい 5 800円





コナミの挑戦シリーズ、う



うけてみろ!

新製品情報 関東地区 03-262-9110 関西地区 06-334-0399

コナミ株式会社

本社・〒101 東京都千代市区神田神保町3 25 大阪支圧 〒561 大阪研費中市中内空间 1 5 福岡高業所 〒810 福岡日東 歩入大砲-8 10 ●MSXマークまアスキー、四巻です





★超本格大冒険ロールプレイングゲーム★

邪悪な竜の化身が支配する広大なアレフガルド。キミは伝説の 重者ロトの生まれかわりとなって、2つの城と6つの町や村のあ るアレフガルドを大冒険「あるときは怪物たちと戦い、またある ときは城や町で人々と話し、魔の竜を倒すため、旅を続けます 登場人物はなんと100人以上。そして、いろんな個性をもつ多くの 怪物たち。ドラゴンクエストの世界は、キミをきっと夢中にさせ る。さあ、キミの旅は、今、はじまった!



御注文は現金書留にて、商品名、機種名、住所、氏名、 電話番号を明記の上、お申し込み下さい。(送料無料) 〒160 東京都新宿区西新宿8丁目20番2号 新宿アイリスビル7F

(株)エニックス「通信販売」係



あなたの作ったゲームを商品化してみません か?当社では、適切なアドバイスをおこない、 作者の氏名で商品化しております。 商品化の際には、当社規定の印税をお支払い します。シナリオだけでも受け付けます。 詳しくは、担当・石川迄 TEL(03)366-4345

MSX ROMカセッ

この島で起きたことは決して誰にも話さないで下さい…。

の MSX オリジナル アニマルランド殺人



- ★膨大なセリフデータ、次々に変わる登場人物のリアクション。
- ★画面数100枚 + スクロールマップ3エリア!
- ▶ワンキー入力ですべてのコマンドが入力できる。
- ★読みやすいひらがな・カタカナ混合文。
- さらに、重大なヒントを含むなぎさのおまけ写真もついている。

(テープ(2本組))PC-8801/FH/mk11 SR(TR, FR)/mk11 (テープ(2本組))PC-6801/SR, PC-6801 mk11/mk11 SR: (ラインティスク)XI/X1(2/X1F/X1(2/X1turbo(11/11/Z) (テープ(2本組))X1/X1Q/X1D/X1F/X1G/X1turbo



¥5.800





販売元 () 株式会社 小西六エニックス





★RAM16K以上の全てのMSXでゲーム可能!!

メガ巨大ROM使用



¥6,800で発売中

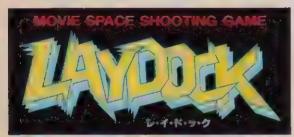






■ウォーデータの出力

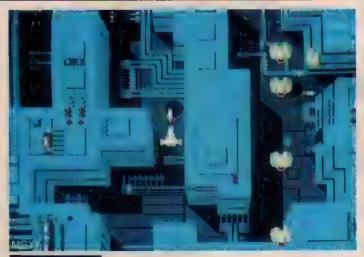
星系マップ左下のスクリーン外へ延びてい る航路を進めばウォーデータ(18文字のバス ワード)が表示され(ただし、総合生産力が30 以上必要です。)、他の宙域(他のマシン)へ移 動し、その艦隊は削除されます。そして、メモレ たパスワードを他のマシンへ入力すると、今度 は逆にその航路からそのマシンの宙域へ進入 することになります。



ふのグラフィックスとスピー

究極のシューティングゲーム!

- ●フルグラフィックス72画面分の背景が、ドット単位のスムーズスクロール。 (画面数は機種により少し異なります)
- 機体の動きもドット単位で、なおかつ傍凍。ジョイスティックにも機能に反応。 ●2人で遊べます。共同で出撃。合体は縦・横2種類でさらに強力。
- (もちろん)人でも遊べます) 毎回の得点とは別に、ブレイする程向上する実力をレベルとして表示。 ベルアップに伴ない、武器が増え、敵が強くなり、途中シーンからのスタートも可能
- 最高レヘルに達した方には階級章を進呈。 ●敵は約50種、巨大戦艦登場。合体時の武器は、誘導ミサイル・マルチバ ルカン砲他多数。



3.5"1DD版 RAM64K·VRAM128K專用 ¥6,800

★内容は他機種と同様!!



画面左が自軍、右が帝国軍で、自軍の艦の配置 が終わると、敵艦をコンピュータが配置して戦闘が 始まります。3回の戦闘ごとに戦闘継続か撤退かを 選びます。敵艦隊が撤退することもあります。

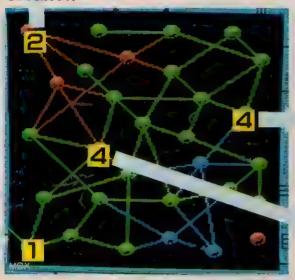
劣勢でも作戦次第で勝利することが可能です。そ して、壊滅させた敵艦隊からは重要な情報が得られ ることもあります。



自戦略シーン

はじめ両軍共、植民星系数・艦船数それに総合生産力には大きな違いはありません。ゲームス タートすると帝国軍(コンピュータ)は一手進むごとに着実に、植民星系への投資や税金の収集、 艦船の建造とその配備、艦隊の派遣を行ない、そして中立星系を攻略してきます。その攻略に成 功すると、生産力が上がり帝国艦隊の強化が早くなります。

基本的な作戦とは無理のない収税で資金を集め、それを星系投資と艦船建造にバランス良く 配分し、帝国軍より先に艦隊を増強し、星系を攻略することと言えます。







国際基戦シーン

惑星を制圧することが目的 です。投入する艦隊が充分な 戦力を有し、かつ惑星降下直 前における補給及び爆撃の位 置と時間設定が戦術的に正し ければ、惑星攻略に成功する 確率は高いのです。あとはドラ イビングアーマー(地上制圧 用攻撃型パワードスーツ)を 操る君の腕次第です。





ゲーム内容はオリジナル版と同様

アクティブロールプレイングゲームの名作をそのままMSXに移 植。バッテリー付S-RAM搭載により、電源を切っても、途中ゲ ームデータの保存が可能。



★総てのMSXで作動

8K以上 IMビットROM採用/ S-RAM内蔵

定価¥6,400













Human Hudson





野球狂 BC-M1

打率や守備率データが自由に入力できる超 ベストセラーの野球ゲーム。

CHUDSON SOFT

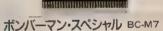


スターフォース BC-M2

悪の、学族大陸ゴーデス相手に戦闘開始!全 面スクロールのスペースアクション。

(5)1985 TEHKAN LTD and HUDSON SOFT





コナミのプーヤン BC-M5

JO KONAMI 1985 HUDSON SOFT

プーヤンを助け出せ。

あのファミコンの名作がカードになった 心臓 どっきんのダイナマイトゲーム

© 1986 HLDSON SOFT



ジェット セット ウィリー BC-M3

悲鳴を上げるほどの難しさ、面白さ。コーロッ バで大人気のアクションゲーム。

© 1983 BY SOFTWARE PROJECTS LTD PUBLISHED BY HUDSON SOFT CO., LTD.



CHAPTER THE BUILDING

CHARLEST -- THE ASSESSED.

高橋名人の冒険島 BC-M9

あの高橋名人を主人公にした人気のアクションゲーム 森あり、山あり、谷ありの広い島には、おかしな敵やこわ © 1986 HUDSON SOFT い敵がいっぱい。



スターソルジャー BC-MB

敵の攻略法は、撃って、撃って、撃ちまくること 衝撃のシューティングゲーム。

@1986 HUDSON SOFT



適応機種 MSX 価格 各4,800円

@ M.P.I - HUDSON

◎BEE CARDは、カードサイ ズの手軽なゲームソフト 使う時は、MSX専用カートリ /ジBEE PACKが必要です。



BEE PACK 価格 980円

「フーヤン」はコナミの商標です MIX はアスキーの商標です



東京支社/〒162 東京都新宿区市谷田町3丁目1-1 ハドソンビル TEL03-260 4 営 集 所/札幌・東北・名古屋・大阪・福岡・西ドイツ

ついに登場。
リアルな3ロシミュレーションの
本格ボウリング・ゲーム。
なけ出し位置、投球角度、球種、球速
が微妙にからみあってる。
だから面白い。だからむずかしい。
さあ頭をつかって、キミもパーフェクトに
チャレンジしよう。

プ大特長 シミュレーションの大

えて、まってろり

マニアもたまげる 大特長

- 1. 画面に飛び散るピンアクションは、3Dシミュレーションの大 迫力。楽しさだんちがい!
- ボウリングを完全シミュレートした"ゲームA"。ボウリングに ダーツの楽しさをプラスした、新しい遊び方の"ゲームB"。 ナントー本で二倍楽しめる。
- 3. 個性あふれるゆかいなキャラクターも登場。
- 4. レーンの状態を推理し、フック、スライス、ストレートを駆使 る。高得点を出すには頭脳プレイが必要だ。
- 5. パーフェクトを出すと「幻のレーン」が出現する。





●この画面は ファミュン版のものです

PS-20216 245.800

ファミコン版、PC-880I版も発売されます。

東芝EMIのパソコンソフト

TOEMILAND

■お問い合せは:東芝EMI株式会社・本社の5(587)9145 東京言業部 03(843)5081 大阪営業部06(376)4131 名古屋支店052(221)8226 福岡 支店092(713)1251 仙台支店022(227)8211 札幌支店011(241)3713 書あ来めは全国の有名電気店・パソコン専門店・書店・レコート店でとうせ。

TOEMLAND TOE

ファミコン版、パソコン版。)ダイナマイトボウルで、トップ a画面に表示された 最高得点(ゲームAo)み)を、写真にとって送ろう、1 (在1,000名にゴリラ。) イラストが入った、かわい、オリンナル・テレホンカード「テレ・ゴリラ」をフレゼントします

<応募方法>住所、氏名、年齢、電話番号をハッキリ書き、本人の名前をインブットしたトップ5画面の写真といっしょに送ってネ

〈送り先〉⊕107 東京都港区赤坂2-2-17 東芝EMI|煉第Ⅱ営業本部「テレ・ゴリラ」プレゼント係 〈しめきり〉

昭和62年7月31日消印有効

*画面の名前と本人の名前が 一致しない場合、またゲームBで の応募は無効となります

*複数の応募も受付けます 後 えは5人モートで申し込む場合は 5人全員の住所、氏名、年齢、電 話番号、どの得点がだれのもの かをハッキリ書いてください。



テレ・ゴリラ

●発売がおくれてLまってゴメンなさい。もうすぐだから待っててネ!



数年前のブームが、再びゲームセンターで 爆発!あのブロック崩しが、さらに面白くなっ て帰ってきた。ブロックから落ちてくる数々 のアイテムを取ればパワーアップ、そして33 面ものバリエーションが展開。その名はアル カノイド。ゲームセンターの興奮が、今部屋 の中で再現される。キミは、最終面までた どり着けるか。



_のアイァムを取ると エナノーボーレ のスヒートカ 遅くなる



カアイァムを取ると エナン ルカ3つ 1増える しかし 3つのエナ レーナ ルの動き、多わされないように



エキスパンド(青) このアイテムを取ると ハウスは横に伸びる エナン・ゲールを受ける部分か広くなり こスが少なくなる



レーザー(赤) レーザー砲か発射できるアイテム 版 力あるレーザーで次々! 撃ち崩せ



キャッチ(黄緑) 飛んてきたエナンーボールをキャッチ てきるアイケム その後 好きな時に発 射できるかあまり長時間持っていると 勝手、発射される



プレイヤーエクステンド(灰) これを取れば パウスカー 心境える たが 無理して取ろうとして 死んでしまわないように



プレイク(ピンク) 一のアイテムを取ると 画面右下に欠 かあき そっから出るとその面はクリア ーてきる

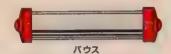








(ホリューム方式)





形の伝統 定価 4,900円 MSX ROMA

定価6,800円 5 FD板 ●X タ ホ FM音源対応 新発売



■ジャイロダイン 定価 4.900円 MSX ROM版

定值6 800円 .5 2D。 ●PC 8801mk [I SR FR MR/TR ●Xコンノース、XコFは不可









SPACE WALADERS

■スペースインベーダ /Part I 定価 4,800円 MSX ROM版



■ちゃっくんぼっぷ 定価 4,800円 MSX ROM版

■MSXで楽しむ「チョロQ」、「ザイゾログ」、好評発売中// 定备 各4.800円 MSX ROM版

MSX は16KB以上の機種でお楽しみください

MSX はアスキーの商標です

〒101 東京都千代田区外神田13.7 ■システムコンピュータ営業部 ☎33、253)075(世 FAX 03(253)0984 ■コンピュータブラザ・ニデコ ☎03(251)806(光







この一枚から

TOHO CINEFILE-SOFT LIBRARY



力はストリの

MSX 2 1× JROM

MST.6

お問い合わせは●〒100 東京都千代田区有楽町1-2-1

東宝株式会社事業部パソコンゲーム・ソフト係

発売元●東宝株式会社事業部

ASX はアスキーの商標です



メガROMは、バメガヒット以上の 大容量メモリを搭載したROMカ ートリッジです。





SUPER

TRITORN

MSX20 ポテンシャルで200% パワーアップ/



アクションR・P・Gの人気作「トリトーン」があのMSX2で超パワー

画面数は、なんと60画面 / 隠しステージあり、隠れキャラあり超アカキャ うの猛攻ありと迫力も驚きもの / 次々と悪い力力る歌キャラを倒しながら カをアップさせなければ

必殺度は、たのみのマジックボールだ!

絶賢発売中 トリトーン

●ROM版 要8K RAM------

●テーブ版 要32K FIAM.....

衝撃の未体験ゾーン!



宇宙世紀Seven-two-O、

地球における人類の生命は絶たれ、

宇宙への移住を余儀なくされていた。

次の移住予定地として、RENBOW星雲に、

その運命が託されたが、

REINBOW星雲は、全く異った環境の6つの惑星と、

それを統治する1つの惑星よりなりたっており、

完全に我々を敵視している。

時の流れとともに疾走した謎のソルジャー、

彼が与つのきらめきをもつアーマードスーツを見た時、

その連命は変った。一未来へ



SF-HARD-ACTION-R-P-G



想像を絶する宇宙空間 / SFタッチのストーリーと鮮明なグラフィックス とアイテムにより変化するアニメーションパターン / 超高速スクロールと 迫力のSFサウンドのドッキング / R・P・Gファン特望の一作だ / 特に 戦闘モードでのアーマードスーツによる攻撃パター ンは、見逃せないぞく

●新売売 MSX(要16K、PAM)メガロム 定価5,800円

●5月下旬発売決定 MSX2(要VRAM128K、RAM64K)

定価5.800円

メガロム MSx マ クはアスキ の商標です メカROMはメガヒット以上の大容量メモリを搭載したROMカートリップです

HOTライン

ザインソフトの最新情報、ゲームのヒント、 イベント情報が聞けます。 TEL.0794-31-1577



- ●通信販売ご希望の方は、商品名、機種名、住所、電話番号を明配の上、現金書留に てお申し込み下さい。(送料サービス)
- ●この商品は郵便局「ハイァクゆうパック」でお求めになれます。
- ●当社バッケージソフトのアンケートハガキ返送のユーザーには、会員登録を行って サポートしています。
- ●プログラマー募集 / Z-80-6809のわかる人どしどしご連絡ください。



企画・開発・発売 PACK-IN-VIDEO 株パック・イン・ピテオ

当社商品はお近くの電気店、パソコンショップ、百貨店等でお求めになれます。 尚、お求めになれない場合は下記までお問い合わせ下さい。 アズソフトハウス 〒151 東京都及谷区本町1-20-2 パルムハウス初台9F ☎03-377-





MSXマークは、アスキーの商標です。

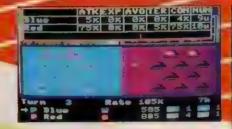




MSX 2S-RAM付 AW

■現代を行る者がした作品を提供しておけ

- ●美しくわかりやすいグラフィック・マッ
- ●いままでのコンピューダップラン 迫力あるビジーアル戦闘シーン
- **ラレベルに会わせて達べる書のの保護**
- ●気軽にゲームの中断・薬焼ができるROMS





デジタル・シネマ開演します。

アドベンチャーゲーム



C.R. TAKAHASHI/SHOGAKUKAN-KITTY-FUJI TV

おなじみのキャラクターが、一刻館をメイン舞台として大あばれ。 コミックの性格付けそのままに、意地悪く、明るく、五代くんにせまって

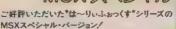
管理人さんの秘密を握っているのは誰か?登場人物の性格に気 を付けないと、窓から落とされちゃうことも。ワイロに弱い人には好きな ものをあげて、情報を聞き出してしまおう。街に出て買い物をしたり、 意外なものを拾ったり、RPGの要素もいっぱいに、とにかく笑って 楽しめるアドベンチャー・ゲームはこれで決まり!

MSX 2版6月発売予定 // ++++ ¥6,800

整果!!_{大容量}2×ガロム







- 体力やアイテムも画面に表示

MSX CCC メガロのM ¥6.800(PAM16K以上)

★好評発売中★は一かいふなっくすらい魔士編 MSX ROM(RAM16KB以上)¥5.900





〒510 三重県四日市市安島2-9-12 TEL 0593(51)6482



→ 著作物です レンタルや無所コピーを守ちうと 書作機会 より厳し役割されます 当社はノフトレンタルに対する許可は一切しておりませんのでご主意ください。

ミケランジェロ新発売!

Michelangelo for MSX2

¥18,000

[3.5'100ディスク版]





SOX

メインメニュー。豊富な搭画モードを使って。 思う存分グラフィックをお楽しみください。



拡大描画のズームモードを使えば、ディア ルをきめ細かく描くことも簡単です。

プロフェッショナルの要求に応える超高機能型グラフィック・ツール登場。

御覧下さい。この美しい仕上がり、ミケランジェロの筆さばきを。ミケランジェロは、MSX2の高度なグラフィック機能を最大限に活用し、豊富な 諸両機能を使いやすくまとめた、プロフェッショナル仕様のグラフィック・ツールです。柔かな線を多様したクラシカルな細密画、大胆な線やタイリン ずで構成した現代絵画風や、アニメ風イラスト、果てはアパレルから建築まで応用できるデザイン・パターンの作成まで、マルティプルに対応します。

● SCREEN8モードの使用により、256色を自由に使っての描画が可能。●操作はすべてマウスを使用。煩わしいキーボード操作がなく、初心者にも簡単に扱うことができます。● 一般的な描画モードに加え、楕円、平行線、平行四辺形、正三角形など、豊富な描画モードを用意しました。● 1ドット単位の細線はもちろん、ペンカーソルの形に従った大線も可能。また、単色だけでなく、パターン(カラー模様)やメッシュ(網目模様)など、タイリングによる描画も可能です。● ペンカーソルは64種類、パターンおよびメッシュは各128種類用意しました。もちろんペンカーソルやパターン、メッシュなどは任意の形に変更が可能です。● 指定領域の拡大、縮小、反転、回転、傾斜や、色の置き換え等、多様な加工モードを用意しました。●拡大描画が可能なので、細部に渡る描画も楽に行えます。また、拡大時にも多くの図形モードが用意されています。● カラー・プリンタ (AP-80K) にも対応、簡単に色やパターンを変更して美しいプリント・アウトを取ることができます。



利 ff: リットーAVU 発売元: リットーミュージック 〒160 東京都新宿区四谷 1 5 新四谷駅前ピル7F TEL. 03 359 0267



開発元: 株草思社 ソフト開発室 〒150 浅谷区神呂前4 24 10 TEL 03 402 9505 ☆資料の請求は、左記リットーミュージックソフト 営業部まで、ハガキにてお申し込みください。

MSX はアスキーの商標です。



MSX-DOSは、大容量のディスクを 高速で取り扱える本格的なディスク・オ ペレーティング・システムです。MS-DO SやDISK BASICとファイルコンパチブ ルである上に、CP/Mのアプリケーショ ンも容易に移植できるなど、多くの特徴 を持っています。このDOSの高度な機能

に加え、28のツールソフトウェアと強力な スクリーンエディタ、及びユーティリティ をパッケージ。MSX-DOS がさらに使 いやすくなり、生産性を高めるなど、アプ リケーション・プログラムの開発環境が 大幅に向上しました。MSX-DOS TOO LSは、MSXの世界をさらに拡げます。

- **☆MSX-DOS TOOLSは64Kバイト以上のRAMを装備したMSX、MSX2パソコンでご使用になれます** また、このソフトウェアを作動させるにはディスクドライブが1台以上必要です
- MSX、MSX-DOSはアスキーの商標です。●MS-DOSは米国マイクロソフト社の商標です。
- ●CP/Mは米国ディジタルリサーチ社の登録商標です。

パッケージ内容

- ・3、5-1DDフロッピーディスク (2DDのディスク装 置でも読み書き可能)
- マニュアルー式

プログラム内容

- ·MSX-DOS
- •T00LS(ツールソフトウェア28本)
- ・MED (MSX-DOSスクリーンエディタ)
- ・ユーティリティソフトウェアバッケージ

価格: ¥14.800(送料¥1,000)

エムエスエックスドスツール

〒107 東京都港区南青山6·11 1 Aリ エノ南青山ビル ㈱ アムキ 営業本部 TEL (03)486 8080 株式会社アスキ

●カタログ送呈:住所・氏名・年齢・職業・電話番号・商品名・使用機種を明記の上、宣伝部MSX係までハガキでお申し込みくだる



マルチプランの弟分が好評です。

MSX-PLAN^M

エムエスエックスプラン

MSX表計算ソフト。みんなで使える。手軽に使える。

ームに、音楽に、映像に、通信に、ワープロに、学習、とますます拡がるMSXの世界。となると、表計算やシュレーションなどができてしまう実用的なソフトも欲しくる。出ました。あのベストセラー表計算ソフト、マルチプンのMSX版。その名もMSX-PLAN。どの欄でどんな算をするかを指定すれば、あとは数値を入れるだけでいちどころに計算結果を表示。手軽なROMカートリッジがら、346の関数を備え、気軽にコンピュータ計算をマターできるスグレもの。もちろん、データはディスクにカセットテープにも保存できます。

·父さんは、家庭財務管理や株式配当の管理・予測 どに。ビジネス利用のトレーニングにもうってつけ。お さんは、家計簿やクレジット・ローンの金利計算など に。かしてい君は、円高デフレドの実質経済成長率と適切な公共投資額の関係でもシミュレーションしてみるか。 趣味の世界に、専門的な分野に、アイデア次第でさまざまに活用できるMSX-PLAN。ホーム・ユースに"実用"のひと味が加わりました。

- ●MSX-PLANは、16Kパイト以上のRAMを装備したMSX パソコンでご利用になれます。ただし、ディスク装置 を使用する場合は32Kパイト以上に増設して下さい。
- ●漢字は使用できません。

¥9,800(送料¥400)

パッケージ内容:ROMカートリッジ!本 マニュアル!冊



なお、画面はMSX2を使用して作成したものです。
※ MSX - PLANはアスキーの商標です。

※マルチプランは、マイクロソフト社の商標です。

〒10/ 東京都港区南青山6 11-1 スノ エフ南青山ビル (納アスキー営業本部 TEL (03)486-8080 株式会社アスキー
●カタログ送呈:住所・氏名・年齢・職業・電話番号・商品名・使用機種を明記の上、宣伝部MSX係までハガキでお申し込みください。



ただのワープロソフトではない。

ゲーム中心で使っていたMSX、これからは ワープロや漢字を使ってのパソコンネットワ **~**クといった「日本語入力」がおもしろくなり 主す。

アスキーの日本語MSX-Write、日本語ワ ープロのソフトとして、たいへん使いやすいば かりでなくさらに、カナ漢字変換機能がMS X標準日本語入力フロントエンドプロセッサ に準拠しています。こうして、パソコンネットワ 一クでの日本語対応をはじめ、幅広く活用 することができます。

■簡単入力で高い変換効率(連文節変換) カナ漢字変換には、16ビット機で使用されて いる2文節最長一致法による運文筋変換を 採用しましたから、35文字(MSX2では40文 字)までの平仮名文を一気に変換すること が可能です。



「にほんごにゅうりょくふろんとえんどぶろせっさをそ うび」と入力したところ



●カナ漢字変換後「日本後入力フロントエンドプロセッサを装備」 - となる

たとえは、

あねはだいかくせいでいもうとはしょう がくせいです

という文章も変換キーを1回押すたけで、

姉は大学生で妹は小学生です。

のように変換てきます

■16ビット機用の辞書をROMで搭載

16ビット機で日本語入力用に広く使われて いるカナ漢字変換システムの辞書をそのま まROMで搭載しました。約4万語の完成度 の高い辞書ROMと連文節変換により、高 い変換効率と高速性を実現しました また、辞書ディスクが不要ですからRAM16 KバイトのMSXとカセットテーブのシステム からディスク内蔵のMSX2まで幅広いシステ ムに適合します

■MSX、MSX2兼用ソフト

MSX、MSX2のいずれでも動作します。もち ろん、画面表示は機種に合わせて行われま すからMSX2では1行30文字の漢字表示か 可能です。このため、前後の文章を確認し ながら文章を作成することも容易です

■漢字ROMの内蔵

日本語MSX-WriteのカートリッジにはJIS 第1水準の原字ROMか内蔵されています このため、漢字ROMを持たないシステムで もB本語MSX-Writeカートリッジをセットす るだけで、すぐに文書を作ることか可能で す。なお、漢字 ROMを内蔵したMSXの場合 も問題なくご使用いただけます。

■JIS第2水準の漢字をサポート

「アレッ なんて漢字がでないの?」というこ とかおきないよう第2水準の漢字もサポート しました 第2水準漢字ROMが実装されて いれば

しろいばらのはな

という文も

白い薔薇の花

のように変換されます

■標準MSX日本語入力フロントエンドプロ セッサの英価

標準MSX日本語入力フロントエンドプロセ ッサ仕様(MSX-JE)に準拠したVJE-80を 装備しました。これにより、ワープロ内部のカ ナ漢字変換機能を外部から利用できますの で、BASIC、MSX-DOS上で走るアプリケー ションプログラム内で日本語入力が可能で す(アブリケーションプログラムがMSX-JE に適合している必要があります)。

■補助記憶装置を幅広くサポート

システム資源を有効に利用できるよう補助 記憶装置には、ディスク、カセットテーブの他 RAMティスク(MSX2及びRAM64Kバイト のMSXの場合)か使用可能です それそれの特長を活かすことにより、より効 **達よく文書作成できます**

■テータの互換性

ディスク上に作成された文書ファイルは、漢

字コードを含めてMSX-DOSファイルと互換 性か有りますから、他のアプリケーションば かりでなく16ビット用のMS-DOSで利用す ることも可能です。

■ネットワークへの対応

テレコムアダフタ VM-300 (キャノン) と組 み合わせると日本語入力など完全な日本 語対応によるパソコン通信が可能です。こ れにより、アスキーネットをはじめとする各種 ネットワークにすぐにアクセスできます。

VJE-80(MSX-JE準拠) 資料頒布のお知らせ

MSX用日本語入力フロントエンドプロ セッサVJE-80の機能をアプリケーション フログラムから利用するための技術資 料を郵送料共2.000円で頒布いたしま す。資料の内容はVJE-80仕様書および サンブルブログラムです

ご希望の方は住所、氏名、電話番号、 日本語MSX-Writeカートリッジのシリ アルNo.および「VJE-80仕様書希望」と 明記した紙を同封のうえ、現金書留また は郵便小為替で直接下配のところまで 申し込みください。

なお、申し込みは日本語MSX-Writeを お買い上げのお客様に限定させていた かきます

〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル

株式会社アスキー営業部直販VJE-80係



MSX(RAM16K以上)、MSX2(V-RAM128K)対応 (JIS第1水準漢字ROM内蔵)定価19,800円

(注1)MSX2でV-RAMが64KBの場合はMSXモードでのみ使用できます。 (注2)日本語MSX-Writeに対応するプリンタについては、パンフレットまたはパッケージ裏面を参照ください。 ☀VJE 80は、㈱バックスと㈱アスキーが共同開発した日本語入力フロントエンドプロセッサです。



●文書レイアウト画面



連射機能がついた MSX , MSX 2用 アスキースティック II ターボ

定価9.900円(送料1,000円)

●トリガーボタン(A、B)、ステックレバーなど連射の 設定が可能。●連射は、毎秒5~40の間で連続調整可能。 最適なスピードを設定できる。● 4 方向/8方向切換 機能により自在にそのゲームに対応できる。●トリガ

ーAとB反転機能で使いやすいほうに設定できる。

スタッフ募集〔●プログラマー●ゲームブランナー●ゲームデザイナー●ハードウェアデザイナー〕

魔界村

現在制作進行中 7月発売予定

メガROMはレメガビット以上の大容量メモリを搭載したROMカートリッジです。 * 画面写真は Windows 用のものです。

※ MSX はアスキーの商標です。

ゲームづくりに参加してみませんか。1ンヒュータケームかなによりも好きな人、こんなケームかあったらおもしろいのにと日夜考えている人で、18歳以上・東京及び近郊にお住いの人は、略歴・希望職種・ゲームに対する考え方・スタップになってなにができるかをレポートにして郵送してください。 〒107 東京都港区南青山6 日・日 スリーエノ南青山ビル 郷アスキーHSP係 石波まで



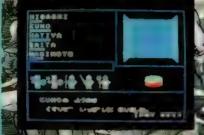
定価5,800円(送料400円)メモリ8K以上のMSXで遊べます。/ROMカートリッシ/ジョイスティック使用可



新たなる冒険が始まる。前回腕をみがいてきたキミ これから参加しようと思っているキミ、寺院(Tem ple)への扉はいま開かれた。キミの行く手をはば むものは、人々を迷わす迷路の罠。そして、無数とも 思われる化物たちだ。今度はしくら強力な武器を使 っても、それだけでは生き残ることはできない。だが、 憂えることはない。苦境にたったキミには新たなる力 か与えられるであろう。それは不思議な力、未知な る力。心の叫びか炎を燃え上がらせ、大地をわるで あろう。

大好評のザ・ブラックオニキスの第2弾。

- ●メガROMカートリッジ
- ●メモリBK以上のMSXで遊べます。
- ●定価6.800円(送料400円)





メガROMはIメガビット以上の大容量メモリを搭載したROMカートリッ

ロールプレイングゲームの名作ザ・ブラックオニキス好評発売中//

●ROMカートリッジ定価6,800円(送料400円) C B.P.S



新刊

ランダムアクセスも自由自在ディスク徹底活用術

BITS著

定価580円



ディスクをセーブ、ロードにしか使っていないなんでもったいない/フロッピーディスクはこんなに役立つ便利もの。ディスクの基礎知識から、フォーマット、コピーのしかた、ファイルアクセス法、そしてディスクシステムの利用法などをわかりやすく解説したディスク徹底活用術。

新刊

人工知能と遊ふ本
ことばの実験

上条 有/一柳絵美共著 定価680円



回文作成ツール、自動俳句プログラム、し りとりゲーム、ひとの文体をマネしてし まうプログラム、クロスワードパズルな どなど。ちょっとひと味ちがうノリのい い楽しいプログラムを収録した洒落っ気、 遊びごころたっぷりの言葉遊びブック。 MSX版

キャッスルエクセレント・スーパーヒントブック

新保剛平/竹山正寿共著 定価480円



MSX版ゲームソフトに初の必勝本が登場/ パソコンゲームソフトで爆発的人気のキャッスルがMSX用にエクセレントに変身した。もう一歩のキミも、悩みこんでいるキミも、みんな安心。これ一冊で100の扉を開け、マルガリータ姫を無事に助け出せる。※セガマークI、PC-6001mkIにも対応。

遊んでばかりはいられない ゲーム作りのテクニック (スフライト戦



プロが編曲した30曲

音楽のおくりもの



乱筆、乱文こわくない

すぐできる日本語ワープロ



The same of the sa

漢字も書式も自由自行

プリンタ徹底活用術



定值6802

R.P.G.の作り方

竹山正寿・上条 有共著 定価580円



不思議プログラム集

高橋秀樹著 定価580円



新・MSXの基礎知識

浅井敬太郎著 定価580円



すぐできるパソコン涌信

すがやみつる・オレンジ企画者 定価が円



おもしろゲームブック

BITS著



マシン語入門

平探索職等 定備GANE



BASICゲーム教室

安田吾郎養 定価480円



とにかく凍いマシン語ゲーム集

ポケットパンク編集部編著 定価級的



アクションゲーム38

ぐるーぶ・アレフ著 定価460円



知能ゲーム38

ぐるーぶ・アレフ書 定価480円



エラー撃退ミニ事典

ポケットバンク編集部編著 定価400円



面白パズルブック

藤沢幸隆·桜田幸嗣共著 定価400円 POCKET BANK 7

面白パズルブック



トランプゲーム集

ボケットバンク警察部編著 定価40円

POCKET BANK 6



グラフィックス®伝

安田吾郎著·定価480円



ゲームキャラクタ操縦法

横溝和宏著 定価480円

アニメC.G.に挑戦/

川野名 勇·牧山農士共著 定值480円



プログラムロ、J.

アスキー南国放送局編纂 定価400円



マイコン・ジュークボックス

森田宮也・伊君高志共者 走電射戸



必殺ビデオ活用法

ポケットバンク編集部編著 定価480円



マイコン・サウンドバック

工藤賢司著 定価480円



〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル ㈱アスキー出版営業部 TEL 03-486-1977

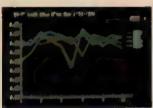
株式会社アスキー ● ブックカタログ送呈:住所・氏名・年齢・職業・電話番号・商品名・使用機種を明記の上、宣伝部MSX 係までハガキでお申し込みください。

| 好 | 評 | MSX2パーソナルユースのすべ | | 発 | 売 | 中 | アスキー書籍編集部編 ● 定価 2.500円 (送料3

アスキー書籍編集部編●定価2,500円(送料300円)



スケジュール・メモ



▲折れ線グラフ





- パーソナルユース活用法
- MSX2のパフォーマンス
- パーソナル・データベース パーソナル・グラフィックス



▲ PAINTER全景、512色カラー



▲3D CAD全景



▲パソコン通信でオセロゲーム

MSX2を日常の道具やホビーツールとして気軽に利用していくための、 初めての実用プログラム集。MSX2とディスクを使ったBASICに よる各種プログラムを掲載。カード型データベース、英・独・仏対応 ワープロ、20/30グラフィック・エディタ、コミュニケーション・プ ログラムなど、楽しさあふれるMSX2の魅力を盛りだくさんに紹介し ました。MSX2をもっと楽しく、かしこく、いろんなことに使いたいと いう人におすすめしたい一冊です。

※『MSX2パーソナルユースのすべて』の書籍に掲載されているプログラムをフロッビー ディスクに収めた、アスキー・ディスクアルバム「MSX2パーソナルユースのすべて」も 好評発売中です。

SKALBUM 19



OPERADORANGE OF ELECTRICAL PROPERTIES OF A LITERAL BROWNING FOR THE PROPERTY OF A PROP

対応機種:MSX2

メモリ容量: V-RAM 128Kbyte

対象 O S : MSX DISK-BASIC

メディア: 3.5-2DD

定価 4,300円(送料400円)

MSX2テクニカルハンドブック

MSXマシン語入門講座

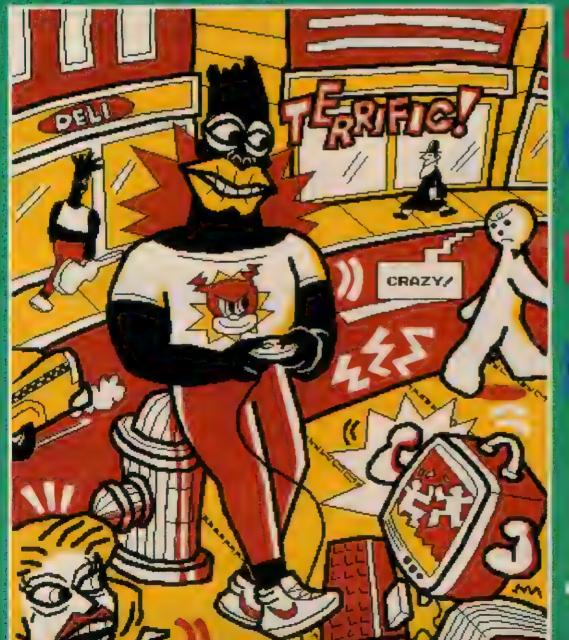
MSXホームコンピュータ読本

MSXグラフィック・ワークブック

MSXビギナーズBASIC

〒107 東京都港区南青山6 II 1スリーエフ南青山ビル 株アスキー出版営業部 TEL 03-486-1977 株式会社アスキー ●ブノクカタログ:住所・氏名・年齢・職業・電話番号・商品名・使用機種を明記の上、宣伝部MSX係までハガキでお申し込みください





Turren

SOFT

ソームすぐりーと

CLOSE UP

Mileston in the

MIX SOFT

「かんばれゴエモ ン・・・・」が都登場。 『位は3ヵ月連続 MYCEPHEL



順位

ケイトルとメーカーとメディアと価格

ロマンシア

前回1位

日本ファルコム・メガROM・MSX1/5,800円 MSX2/5.800円

2

初登場

MSX 2 MM

KONAMI・メガROM・5.800円

3

前回2位

エニックス・メガROM・MSX1/5.800円 MSX2(ソニー発売)/6,400円

二国志

光栄・2メガROM・12,800円

前回8位



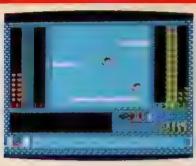
MSX 2

T&Eソフト・2DD・7,800円

前回6位

コメント

メーカーのあいさつ 水晶占い



ふふ、かなりてこずっている人も多いみたいだね。この日PGは、と〜っても意地悪なトラップが多いから、普通の神経の持ち主じゃあ、クリアはチト難しいかもしれないな。発想の転換など試みながら、ガッツで頑張ってみよう。ありきたりの日PGじゃ物足りないなんて猛者は、ぜひチャレンジして欲しいゲームだね。

またまた 1 位になってしまったんですね~。うれしいなったらうれしいなったらうれしいなっ、とファンレディ王子もよろこんでいます。あなたの王子はどうかなあ? もう当然セリナ姫は助けましたよね。エーッ/ まだだなんて、それは大変。早く助けださなくちゃ~。ムムムッ、それにしても、また1 位なんて……言葉がない。(宮本)



栗ロマンシアを プレイして女っ ぼくなった少年 が見えます。



頑張るんだ、ゴエモン/ あと一息 だぞ。と思ったのも、つかの間の夢。 出雲の国がやっとクリアできただけ、 なんて気が遠くなる道程が、ゴエモ ンの前に立ちはだかっているのだ。 でも、そんなことはあまり気にしな いで、おみっちゃんでもなかめて気 持ちを楽にしよう。ねずみ小僧で今 度は頑張ってみようっと。 やったっ/ 2位だっ/ ゴエモンだ/ 全229ステージの旅はなかなか厳しいぞ。なめちゃいけない。でもあきらめちゃいけないっていうんで、これにはちゃんとセーブロード機能が付いてるんだぁい。ま、マイペースで世直しの旅、続けてくださいな。知ってると得する隠しコマンドもいっぱいありま~す。(紙尾)



テケテン、テケ テンセル判をま いているゴエモ ンが見えます。



これなら、オバサンでも口Kさ。なにしろ反射神経ゼロの人でも、まめに遊んでいれば、クリアできるんだもん、うれしいな。早く「ドラクエII」が移植されないかなあ。だってオバサンは、もうロトの血を引く勇者として、魔の竜王を倒したんだもん。まだ、チャレンジしてない人はいまからでも遅くはないぞ/

このゲームはアクション性のない本格的日中日だから、じっくり遊べばだれでも最後までいけるはず。さあ、キミもドラゴンクエストの壮大なストーリーを楽しんでください。ところで、復活の呪文をよく間違えるキミ、王様は同じ状態でも何種類か違う呪文を教えてくれるから、いくつか書き写しておこうね。(開発・曽根)



メタルスライム のように意志の 固い少年の姿が 見えます。



シミュレーションゲームもRPGみたいに、ブームになりそうな気配が ヒシヒシと感じられるね。このゲームは本格的なシミュレーションゲームだから、じっくりと楽しんで欲しいな。50ヵ国に分割されている中国を統一することが、キミに与えられた使命だ。さて、天下統一はいつ達成できるかな?知的なゲームだね。 3位→8位→4位、まだまだ健在の 三国志。シミュレーションは難しそう、なんで敬遠してるキミ。コマンドごとにでてくるアニメーション処理で親しみやすくなっているゾ。特に「様子を見る」はユーモラス。それから。信長の野望・全国版は2メガROMで7月末に発売決定/ 乞うご期待/ (営業部・小杉)



中国を統一する 目前の沙年のた くましい腕が見 えます。



今回の集計時点では、まだMSX1版の「アシュラの血流」は発売されてなかったことを考えると、この順位はいい線いってるね。来月はもっと上位に食い込むこと確実のゲームだ。MSX2版で強力にした戦艦を、パスワードを用いてMSX1版に移し、挑戦もできる。シミュレーションゲームに新風を吹き込んだ作品だ。

MSX2版「ソーマの杯」だけでここまで来たのですから、まあまあですね。これで、MSX1版「アスラの血流」が発売されれば1位は間違いなしですね(?)。この号が店頭に並んでいるころには、「アスラの血流」も発売されているはずですから、そちらともどもよろしくお願いいたします。 (開発部・細川)



新たな挑戦に旅立とうとしている少年の姿が見 えます。

MSX SOFT

時サトルから位 **长荷登場。来月は** すらに上位にくい 25377

タイトル名メーカー名メディア名価格名コメント 順位



ザナドゥ

SONY 日本ファルコム 200 7.800F9



他機種で大ヒットした「ザナドゥ」が、MSX2版 に移植された。美しいグラフィックスで繰り広げられ るRPG。すべてにBIGなゲームだから挑戦してみ る価値あり。さて、キミは何日でクリアできるかな?



1

7 ザナック

MSX1 ROM-4.900F9 MSX2 XXIROM-S300F



MSX2版も新たに加わり、「ザナック」がTOP20に 復活/ 美しいグラフィックス+患もつかせぬシュー ティング。あくなき戦いにチャレンジする勇気と腕は キミにあるかい? ランダーくんで1UPしてね。



夢大陸アドベンチャー

KONAMI **X** JROM 4.980円



セレクトシーンで、「NOHIKO」または、「KAZ LIMI」と入力すれば、コンティニューができる。 夢大陸を横断して、ペン子姫を救うことができるの は、キミしかいない/ ガッツでがんばろう。



ハイドライド []

T&Eソフト X#ROM+S-RAM 6.400円



スケルトンなキミ、スライムなキミ、どんな人でも RPGできちゃうぞ。「ハイドライド」をクリアした 人は、ぜひこれにも挑戦しよう。RPGファン必須 クリアのゲームの1本だといえるね。



覇邪の封印

アスキー 工画堂スタジオ MSX1 ×ガROM-7.800円

MSX2 2DD-8.800F

MSX 2

布製の事業マップとメタルフィギュアが付いてるか ら、もうマップを書く必要はないね。MSX1版も 発売されたから、MSX2を持っていないキミでも、 本格的RPGが楽しめちゃう。うれしいね。







今年は初めてアプリケーションソフトが、TOP:でのプログラム開発を強力にサポートします。UN 20にランクインしました。「日本語MSX-Write」 と「MSX-DOS TOOLS」です。

前者は、MSXI、MSX2のどちらにも使用で: きるワープロソフトで、メガROMに漢字フォント や辞書が書き込まれているため、変換がとても早く なっています。8ビットマシンのワープロとしては、 かなり高水準のものではないでしょうか。また後者 は、MSX-DOSとその上で動くアセンブラなど の外部コマンドをパッケージしたもので、DOS上:

LXライクな操作が可能など、MSXもだんだんと 環境がよくなってきたようです。ゲームしかできな いマシン、というイメージを振り払って、MSXの 世界を広げていきましょう。

ゲームのほうでも、シミュレーションゲームが上 位に入ってきました。この道一筋の光栄に、T&E ソフトが加わり、面白い展開が予想されます。とっ つきにくいと思われていたシミュレーションにアク ション要素を加え、だれでも入りやすくなったのです。

| | | | TOP 20 |
|----|----------------------------------|--|---|
| | タイトル | メーカーB メティア&価格 | THE PARTY |
| | 谷川浩司の将棋指南 | ポニー ROM 4,900円 | あの谷川名人が相手をしてくれる将棋 ゲームだ。もちろん、谷川名人の腕に はおよばないけど、かなりレベルが高 い相手だから、じっくり対戦しようね。 |
| 12 | 日本語MSX-Write | アスキー 5メガROM 19,800円 | 5メガROMの強力ワープロソフトだ。 連文節変換、16ビット機用の辞典を塔 載、漢ROM内蔵など、さまざまな点 でワープロソフトの決定版といえそう。 |
| 13 | 全里 MSX2 (M) | ソニー/シャ/アール メガROM 6.800円 | 声が出る麻雀ゲームなんて楽しいね、 4人麻雀でMSX2版のゲームならこ れで決まりだね。初心者にもオススメ できるゲームだ。 |
| 14 | アルカノイド | タイトー ROM+コントローラ 5.800円 | コントローラが付いているから、気分 はゲーセンだ。無敵コマンドもあるけ ど、やっぱり普通にチャレンジしてク リアしてほしいな。 |
| 15 | 軽井沢誘拐案内 | エニックス メガROM 5,800円 | 私、軽井沢の教会で結婚するのが夢な の。なんていってる彼女、結婚なんて 流行んないよ。やっぱ、軽井沢は誘拐 で決まりってもんさ。 |
| 16 | キングコング2 | KONAMI メガROM 5.800円 | さて、キミはコングのなみだを、見つけたかな? あれは地下2階のある部屋にあるんだよ。「火の鳥」でセーブができるってのは、オツだね。 |
| 17 | 夢幻戦士ヴァリス | 日本テレネット メガROM 6,800円 | なんて広いマップなんだ〜。なんて思 う人もいるかもしれないけど、矢印を たよりに進んでいけば、そんなに難し くないぞ。ファイト/ |
| 18 | 悪魔城ドラキュラ | KONAMI XTROM 5,800円 | 悪魔城に住むドラキュラの正体はなに か? それはクリアした人のみが知る ものなのだ。コナミの新境地を開拓し たゲームだといえそう。 |
| 19 | MSX-DOS TOOLS | アスキー 1DD 14.800円 | 待望のDOS TOOLSが、発売された。これを使いこなせるようになったら、キミも一人前のMSXユーザーだ。アプリケーションにも注目しようね。 |
| 20 | 1942 | アスキー MSX1/メガROM-5,800円 MSX2,メガROM-5,900円 | ゲーセンでお馴染みの「1942」が、MS X1、MSX2版で発売された。青い 海、緑の陸地を舞台に繰り広げられる シューティングゲームだよ。 |
| | トライコン類開店 092/781\7131 : ●シスペック・名 | | : |



| ●ベストマイコン福岡店 | 092(781)7131 |
|------------------|----------------|
| ●トキハ | 0975 (38) 1111 |
| ●ベストマイコン・大分パソコン館 | 0975 (32) 9396 |
| ●ベストマイコン・小倉パソコン館 | 093 (551) 6281 |
| DEONY | 093(551)6339 |
| ● C-SPACE·三宮本店 | 078(391)8171 |
| ●庄子デンキ・コンピュータ中央 | 022(224)5591 |
| ●九十九電機·札幌 号店 | 011(241)2299 |
| ●そうご電気YES | 011(214)2850 |

| ●シスペック・名古屋 2 号店 | 052 (241) 092 |
|------------------------|---------------|
| ●カト一無線 | 052 (262) 647 |
| ●テクノ名古屋 | 052 (581) 124 |
| ●パソコンショップ・シグマ | 052 (251) 833 |
| ●九十九電機・名古屋店 | 052 (263) 168 |
| ● J & P·阪急三番街店 | 06(374)331 |
| 0 1 0 D = 4 7 = 5 . 07 | 00/044) 144 |

●ブランタンなんば

| | 052 (262) 6471 |
|-----|----------------|
| | 052 (581) 1241 |
| ノグマ | 052 (251) 8334 |
| 与 | 052 (263) 1681 |
| § . | 06(374)3311 |
| y . | 06 (644) 1413 |
| S K | 06 (345) 3351 |
| | 06(633)0077 |
| | |

| ゲームだといえそう。 | |
|---|---|
| 望のDOS TOOLSが、発売された。これを使いこなせるようにない こら、キミも一人前のMSXユーザー この、アブリケーションにも注目しよう | |
| ーセンでお馴染みの「1942」が、MS 1、MSX2版で発売された。青い 、緑の陸地を舞台に繰り広げられる ユーティングゲームだよ。 | Λ |
| | |
| ● J & P•和歡山店 | 0734 (28) 1441 |
| ● J & P • 和歌山店 ● J & P • 渋谷店 | 0734(28)1441 03(496)4141 |
| | , , |
| ● J & P * 渋 谷店 | 03(496)4141 |
| ● J & P·渋谷店 ●丸井·錦糸町店 | 03 (496) 4141 03 (635) 0101 |
| ●J&P•渋谷店 ●丸井·錦米町店 ●西武百貨店·池袋店 | 03 (496) 4141 03 (635) 0101 03 (981) 0111 |
| ● J & P・渋谷店 ●丸井・錦糸町店 ●西武百貨店・池袋店 ●ヤマギワ・テクニカ店 | 03(496)4141 03(635)0101 03(981)0111 03(253)0121 |
| J&P・渋谷店●丸井・錦糸町店●西武百貨店・池袋店●ヤマギワ・テクニカ店●ラオックス・コンピュータメディア | 03(496)4141 03(635)0101 03(981)0111 03(253)0121 03(253)1341 |

ガリウスの迷宮

メガロOM BK 4,980円 コナミ(株) 〒102 東京都千代田区神田神保町3-25 TEL 03(262)9110



人気アクションゲーム続編真の魔城は祖国にあった!

迷宮アクション「魔城伝説」の第2弾。主人公は正義の騎士ポポロン。妻のアフロディテとともに、わが子パンパースとグリーク城を、大魔司教ガリウスの手から救わねばならない。前作のアクション性にRPGの楽しさをタップリとプラス。トータルで330面もの広大なマップがキミを待ち受ける/

遊び方

悪魔たちに占領されたグリーク城と 10のワールドを奪回しよう。ゲームの 最終目的は、大魔司教ガリウスを倒し 主人公2人の最愛のペイピー、パンパ ースを救い出すことだ。主人公はポポ ロンとアフロディテの2人。2人とも それぞれ違う特徴を持っている。場面 に応じて交代させながら、ゲームを進 行させることが大切だ。主人公はゲー ム中、VIT(体力)とEXP(経験値) を持っている。このVITは最初8レ ベルで、敵や敵の弾などに触れると減 少し、グレートキーを取ることで8レ ベルずつ増加する。EXPは敵を倒す ごとに増え、メーターが一杯になると VITに補塡される。VITがなくな ると主人公は死んでしまい、2人とも 死んでしまうとゲームオーバーになる。 グリーク城は、城内 156 面、城内に



★今回、ポポロンはRPGしちゃうのた



ある10個の門から続く10ワールドが全174面、トータルで330 面より成る。 さっそくグリーク域に足を踏み入れよう。まずスタート地点のすぐ近くにある岩を剣で突いてみる。ワールドーの門を開けるのに必要なグレートキーが隠されているはずだ。同様に、城内を探索しながら、虫メガネ、天使の輪、アロー、ベルなど必要なアイテムを集めていく。必要なアイテムが準備できたらワールドの門を見つけ、中に入ろう。ここで大悪魔を倒せば、次のワールドへ進むことができるのだ。



★水の中に入っても死なないぞ





ハイスコアの手引き

主人公を交代させながらゲームを進めることができる。この点をうまく利用することがポイントだ。ポポロンとアフロディテの特徴をよく見極めて、どの場所ではどちらが有利にゲームを進められるか考えよう。ジャンプカやショットの破壊力など一般的な行動能力はポポロンの方が上だ。ただし水中での行動はアフロディテの方が有利である。10のワールドの中には男子禁制、女子禁制のワールドも存在する。また、か弱いアフロディテの剣では破壊でき

- ●岩を剣で突くと、アイテムが出ること もある。こまめに壊していこうね
- 毎動く石に乗って上下に移動できるよ

ないものもあるのだ。

城内の門を入って必要なものが、そ のワールドの大悪魔を呼び出すための 呪文だ。これはワールド内にある石碑 の1つに刻まれている。ただし、これ を見つけるためには虫メガネが必要。 事前に必ず手に入れておこう。他にも 各ワールドには、聖水、マント、マジ カルロッドなどが隠されている。これ らは大悪魔との対戦を有利にするため のアイテムだ。ワールド内を進むと不 気味なメロディの中、魔法陣が現れる。 この部屋にめざす大悪魔が隠れている のだ。ここで見つけておいた呪文を入 力しよう。大悪魔が出現するゾ。冷静 に、最も有効と思われる武器を駆使し て戦おう。また城内を進むうちに、ど うしても解けない謎が出現したら神殿 の神様を利用する。貴重なヒントやア イテムを与えてくれるはずだ。

SOFT REVIEW



16, 56, 214

の遊びはカシオさんのマネっぽいなあ (最近とみにマジっぽ い原稿が多いなあと反省している1)

やだ。だるい。勘弁してほしい。J Pウィンクルであきた。こういう大変 なゲームはもう手をつけたくない!

え一と、謎解きが好きな人にはとっ てもとっても楽しいゲームだと思いま す。でも趣味としてこういう非アクテ ィブなものはげっそりしてしまう。だ ってだって、ポポロンくん小さいんだ もん、感情移入できないんですよ。

音楽は結構がんぱってますね。シン セドラムの音が哀愁に満ちていて見事 でした。僕はワールド」にしか行けな かったけど2とか3はまた別の音楽が 用意してあるのかしら。だったらそれ を目当てにやってもいいな。でも、謎 の方にはあまり興味がない。要するに ハイドライドのセミアクション版とで も言うべきソフトですからそれなりの 心構えを要求されるということでして 私にはそこまでのパワーがない、とい うわけですね。うううう、先月の火の 鳥でもかなりきついこと書いちゃった から今月はほめるつもりだったんだけ ど。(ゴナミさんに嫌われるな、のN)



パーになったら、悲惨なことになるそ

●オナラのようなガスが吹きだしてくる。さ わると体力が減るからタイミングを握もう。

ーズをすると、

ののポポロンくんが帰ってきた。

うちんまで出してオチャメして

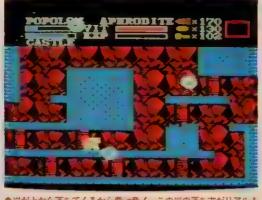
ボボロンくんだ。

期待に応えて、

にはまってしまうんだ。

トイレに座って、

ポーズすると、 またまたオチャメ



會岩が上から落ちてくるから要±意/この岩の落ち方がリアルよ ●金貨をたくさんためておこう 宝物をたくさん手に入れてね

OPOLOW

APHRODITE

බ්දිව්කිල් අත ස්වාර්ජ

★★★★1/2

前回の作品「魔城伝説」が *スクロ ール*とか *キャラクタのよさ*とい ったような、パッと見て「わーよくで きてる。 欲っしいなー」と思わせる ポイントを持っていたのに比べると、 こちらは少し「地味い」って感じ。い きなり出てくる面はレンガとハシゴだ け、そこにスカスカのキャラクタ *ポ ポロン" がポツリといるだけ。

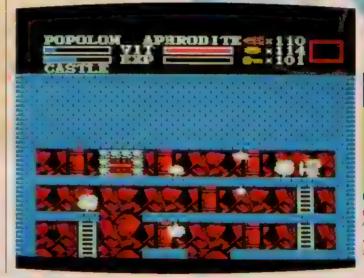
だあが心配することなかれ。これが とんだくわせもの。やってるうちにグ イグイ引き込まれ、結局は燃えあがっ てしまうのである。

それもそのはず、アイテムはウン10 個もあるし、心わきたつ超巨大モンス ターとの対決(へんなやつがいっぱい 出現するぜ) もあり、さらに要所要所 にはキミを十分気張らせるナゾが待っ ているのである。私は3日間、仕事そ っちのけでやったが、ナゾがむずかし くて結局4つ目のワールドまでしかい っていない。残りのワールドもハヨミ (ポッポロンロンロ タイでガス。 ンポッポロンロン 私は謎の歌手P)

数あるソフト会社のなかでも、オモ シロさではピカイチのソフトを作り続 けるコナミさんだが、ソフトレビュー での評価は、点がちょっと辛すぎる。

「コナミにしては……」とか、「コナミ なんだから、もっと……」てな具合に、 他社のゲームならば当然★5つもらえ るモノでも、コナミのソフトであるば っかりに★4つに押さえられているケ 一スがあまりにも多いのダノ ゲーム

の評価というモノは、それぞれの会社 の最高水準に照らし合わせて云々する モノではない。全ソフトの中でこのゲ 一ムはどのくらいの水準にあるのか、 ソレを各レビューアーが自分の感覚で 評価するべきモノだ。てなワケで、他 のメーカーさんもお互いのメリットの ため、★5つを取れるソフトをバンバ ン作ってネ/ で、キャラクタも、ス トーリーも、設定も凝りに凝っている このゲームの大は5つ。でも、ボーズ



グラフィックス 会会会会 キャラクタ 食食食食 会会会会会 **BGM** 操作性 金金金金 総合 金金金金金

けてね はなんとアクションしながらRP いとわかんないかもね) じょそこらの気合だけじゃ、 Gしてしまう。 クションゲームだったけど、 を連れて、 はどんなゲームを開発してくれる アフロディテという可愛いお姫様 んだろう。 なんて夢のまた夢。 ますます面白く の隠しコマンドも絶対あるはず しれないぞ。 その噂のポポロンくん。 コナミの情報電話でも聞 一層高くなっているよ。 (でも最近の隠しコマンド 探すのが趣味の 3日3晩悩んでしまうか コナミはMSXの先端 ふたり仲良く闘ってし だから、 また、 謎また謎の コナミお得 人はみつ

くりいむしモン

ROM 8K 5.800円 (株)ジャスト 〒156 東京都世田谷区宮坂3-10-7 YMTビル3F TEL 03(706)9766

可愛い2人の少女が主人公お色気タップリに大冒険!

アタルトアニメの人気シリーズ「くりいむレモン」が、アドベンチャーゲームになって登場だ。主人公のランとカナタは地球連邦艦隊のESP隊員。この2人の美少女がお色気タップリ、画面狭しと大活躍。ナマツバ、ゴックン……。大宇宙を舞台に、手に汗握る冒険が始まった!





★FSP隊員というと、ひょっとして

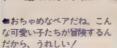
道び方

ランとカナタに与えられた任務は、 太陽系に侵入した謎の植物惑星を始末 することだ。コマンド入力によるアド ペンチャーゲーム。さまざまなコマン ドを入力することによって、ストーリ 一を進行させる。コマンドの入力は、 ひらがな入力、カタカナ入力、および ローマ字入力(ローマ字→かな変換) が可能。入力は動詞→名詞、名詞→動 詞、どちらの順でもよく、小文字も入力できる。たとえば「みる ラン」、「つかう じゅう」などでコマンドは成立する。こうして入力したコマンドは、ゲームの展開に適切なときのみ実行される。また、よく使うコマンドはファンクションとして設定してある。[ES] 「ロキーを押すことで、ファンクションモードに入ることができる。

このゲームはSFアドベンチャーだが、謎解きが主眼ではない。その目的は登場する女の子たちと会話したり、楽しい時間を過ごすことにある。ランとカナタでは、いろいろな点で対応も異なるのだ。2人の性格の違いを発見しながら、さまざまな情報を見つけだしていこう。

ハイスコアの手引き

ゲームの目的は、女の子たちと楽しい時間を一緒に過ごすことにある。エッチなシーンも随所に登場する。あせってストーリーを進展させるよりも、まわり道をした方が楽しいことも多い。主人公の2人が危険なシーンに出会ってもあわてない。より窮地に2人を追い込んだ方が、面白い場面を見れるこ



●わっ、敵がやってくるっ、 どうしようかしらん



★そう、遊びにきたわけじゃないぞ。

ともあるのだ。

ゲームの進め方はアドベンチャーゲ 一ムの基本にそって行う。コマンド入 力は、とにかくさまざまな言葉を試し てみよう。ファンクションモードに用 煮されているコマンド入力表を参考に する。入力は単語が少し違っているだ けでもダメ。たとえば「そと いく」 でダメでも「そと でる」でOKな場 合がある。周囲の状況をよく考えなが ら、適切なコマンドを見つけだそう。 また同じ入力文を2度入力するところ もあるので要注意。ゲーム自体は、難 しいものではない。登場するメッセー ジをよく読んで進めれば、すぐにラス トシーンまでいけるだろう。主人公の ランとカナタは女の子。誠意をもって 対応することが大切ですゾ。





SOFT REVIEW



126, 126, 219, 219



●ほほうっ、危機一髪だね。くりいむレモンといったって、スケベだけじゃないんだよ。



■おっ、2人はそういう関係だったのか、



ビデオも見たよ

アニメにおけるファンとマニアの違いをいうなら、絵やストーリーを純粋に楽しめるのが前者、それだけでは飽き足らなくなってしまったのが後者ということになる。レビューの評論でもお馴染みの、アマチュア無線のコールサインをベンネームにしてる薬氏などはマニアの代表。その証拠に彼の書いた文章には、アニメで語られたとおぼしきセリフのパロディが、あちらこちらに散りばめられている。

このゲームの原作となった「くりいむレモン」のシリーズは、そんなマニア層をターゲットにしたアニメ。有名なアニメのパロディや、カットとカットの間に隠されたアニメーターのイタズラ描きなどが、マニア心をくすぐるのだそうだ(ボクはよく知らないが)。

そういったことを考えると、これは ただのスケベソフト。原作にあった内 輪受けパロディなどを期待すると、思 いっきり肩すかしをくってしまうよ。 (この評論を書くために「くりいむレ モン」のビデオを観た、働き者のK)

ハッキリ言ってワタシはスキ者でして、ビデオのこのシリーズはほとんどぜーんぶレンタル屋から300円で借りて見ております! でもさー、あのシリーズ結構オモシロいんだよネ。アニメとしても良くできているし。そんだから期待なんかしちゃったワケ。ちょっとガッカリしちゃったのですよ。まあ、ノリは似ていると思うし、キャラのカワユらしさも0Kだけど、ビデオみたいな激しさっちゅうモンはないワ



會いつの間にか裸にされちゃった。

ケね。言い方を変えるならば、スケベさが全然たりないの。このソフトは一応スケベ・ゲームなんだし、もっと下品さに徹して欲しいなあ、なんて思うのですよ。それともう I 点。実はコレは致命的な欠点なんだけど、絵がすべてモノクロ。21世紀も近いこの時代にそりゃあナイゼ。オマケに、パッケージの絵は 4 色印刷版ときたもんだ。小さく「PCどうたら版の絵です」なんて書いてあるけど、まさかモノクロとは思わんよ。サギとは言わんけれど、ちいとばっがヒドイんでね一の。

(今回は軽~く書きましたの1)



★さて、どうしよう。このままじゃあ!

**

僕自身はまずやらないけれど、ギャンブルというのは、別段悪いものではないと思う。存在の善悪より、それをどう利用(?)するかが問題で、「人生是博打」なんて考えもある。息抜きという *無駄* のない生活は無意味なはずだ(性善説の立場ではないけど)。

同様に性行為だって同じで、生物に生まれついた以上避けられるものでもないし、そんなに至上のものでもないのは事実。ならば、変に隠すのは罪悪に近く、事実の公開ならみんな見せてしまった方が人間は健全に成長するのでは。といって、極端な趣向、あるいはその直前でもいいけど、例えば犯罪とかSMといった世界を性的行為とカン違いしてしまったとしたら不幸だろう。そういう意味では、例えば12歳未満お断りとか、40歳未満お断り、なんてのがあっていい。

ただし、遊びとして *大人* かやる なら過激なものでもかまわないわけで、 市民権が得られないとしたら、逆説的 に欲求不満の人が多いことになる。(2)

グラフィックス ★★★ キャラクタ ★★★ BGM ★★ 操作性 ★★ 総合 ★★★ するか、 の少女 メガROMを使うか、 やっぱり、 書いてないから見逃してしまう) の機種の画面です、 ないかな。 化したんなら、国会で審議される これは少しがっかりするよ。 と大分違うんだもん(これはほか こともなさそうだし、 まあ、この程度のものをゲーム パッケージにでてる画面写真 ? どっちかにして欲しかっ これだけ可愛いアニメ とは思ったけど、 はカラーでみたい と小さくしか MSX2C いいんじゃ でも

なんていう程度の可愛らしいもの チアニメというよりも、 かもしれないな。 馴染みの作品。なんかこのタイト うメーカーがその代表で、 メプラス少しエッチしてみました。 に借りて見た原作ビデオは、 か押し寄せてきた。 だけ聞くと、 で、「くりいむレモン」なのだけ トソフトを発売している。 ムかな? したもののほか、 これはビデオではすっかりお MSXにもアダルトの波 なんて思う人も多い かなりアブナイゲ でも参考のため ジャストとい 2種類のアダ S F T 今回紹 エッ

戦場の狼

メカPOM 16代 1 800円 (株 アスキー 〒107 東華参考区学長,,6-11- スシーエフ 季春...ピル TE 18 486)8080



熱血ウォーシューティング、終わりなき戦いに終止符を

ス・ハーハイオレンスソルジャー "スーパージョー" が大 清澈する迫力のアクション・シューティングゲーム。ゲームセンターの大ヒット作だ。敵軍は、ありとあらゆる方向 から襲い来る。武器の手りゅう弾には限りがあるが、機関 銃の弾は尽きることはない。撃って、撃って、撃ちまくれ/

遊び方

名も知れぬジャングルの奥深く、秘境の地では、今日も激しいゲリラ戦が展開されていた。特殊訓練を受けた兵士スーパージョーは、極秘任務を受け、今この激戦の地に乗り込もうとしている。その極秘任務とは、難攻不落といわれ、ここから世界へ魔の手を広げようとしている悪の軍団の壊滅と本部破壊なのだ……。キミは、スーパージョーとなり、ジャングルに潜入し、敵の本拠地を目指さればならない。武器は、ライフルと手りゅう弾。ライフルの弾には制限がないが、手りゅう弾は最初6発しか持てない。ゲーム中に敵の弾薬箱を奪って、補給することが



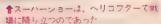
●戦場の狼、一てタイトルは好きだな

必要だ。スーパージョーの移動はカー ソルキーによって、前後左右、斜めの 6 方向に動ける。この移動の方向と同 時に弾を撃つ方向も決定する。ただし 手りゅう弾はスーパージョーがどの方 向を向いていても、いつも前方の一定 距離に落ちる。



ハイスコアの手引き

前後左右から雨あられのごとく登場 する敵兵たち。まずは敵の攻撃パター ンを把握することが大切だ。マシンガ ンで攻撃してくる歩兵たち。プレイヤ ーよりも少し足が速いので、捕まらな いように気をつける。ときどき、手り



ゅう弾も投げてくる。よく見ていれば 落下地点はわかるので、上手によけよ う。バズーカ砲を持った兵隊には要注 意。弾のスピードは速いので、逃げま くるのも手だ。塹壕の中の敵は、身を 乗り出して撃ってくるときを狙おう。 また各所に設置された砲台は手りゅう 弾で破壊する。

プレイヤーは8方向にしか動けない。 つまりマシンガンも8方向にしか発射 できず、敵に当たりにくいのだ。ゲー ム中は、ひたすら動き回ることが大切。 マシンガンを連射しながら走りまくろう。ただし河や塹壕のそばを通るとき は注意深く。落ちたらアウトだ。前方 に大きな扉が出現したらラウンドクリ アも間近。敵が大量に出現するので、 ひたすら撃ちまくる。敵が出てこなく なったら、めでたくクリアだ。途中、 味方の補虜を救出したり、敵軍の軍曹 を撃つとボーナス得点になる。



★緑色の敵を撃つと、ボーナス点が入るぞ



●トフィクやハイクたって、走ってるそ

SOFT REVIEW



90, 126, 201, 219, 55, 189, 195, 126

212121212121212121212121212121212 プールの中みたい

**

遅い。遅い。遅い。プールの中を走 り回っているようだ。

なぜ、短機関銃(拳銃用の小さい弾 丸を使う機関銃、軽機関銃とは別)の **強から走って逃げられるのだろう。本** 物(N氏の「本物」とはゲームセンタ 一のことだが、私の「本物」とはウォ ーゲームのことである) は音よりも速 いのに、

それに、キャラクタがちらついて目

が疲れます。欲張ってMSXIでスプラ イト2枚のキャラクタを使ったのが敗 因でしょう。

ついでに、なぜ、MSX-AUDIOの仕様 が公開されていないのに、AUDIO 対応 のソフトウェアが発売されるのだろう。 まあ、よくあることだ。

本物に興味を持つ方には、雑誌「TA CTICS と柘植久康著「ザ・ファイティ ング」を勧めます。

こだわりついでに、本物のパズーカ 砲弾(2.35インチロケット弾)は機関 銃弾よりも低速です。

(危険筆者のTOMCAT)

なんで一、こんなゲーム作るんだよ ~17 できないよ~17 もっとやさし いの作れないのかよ~17 それにして もMSXIの画面はきれいじゃないな。 MSX 2の画面と比べるとむなしくなっ てくるな。比べちゃいけないとは思うけ どやっぱりMSXIの画面は見たくない。 なんてわがまま言ってるとMSX 1 のユ ーザーからクレームが来るな……!!

それはさておき、戦場の狼というよ りは、戦場のおじいさんという感じが する。だって、主人公の背が曲ってい るような気がするんだよね。それにゲ 一ム展開が単純なのもちょっと気にい らないな。

MSXIの画面では、迫力がないんだ からゲーム展開にもうちょっと工夫が ほしかった。これで、MSX 2版ができ てきたら、このソフトはどうなっちゃ うんだろう。とにかく戦場のおじいち ゃんから狼まで迫力をアップしてほし かった。これでメガROM使ってるなん て怒られるよ。(スポットライトT)



え一、こんな敵多くないだろう? 仕事熱心な私はY'君と飯田橋に本物



↑割れ目からも敵かててくるんたから

◆川、橋かっかって。る Jの中に+敵 かい るから気をつけてね

●あ あ、やられちゃった



↑捕虜を助けると、ボーナス点だ。

不利益を自ら作ってるんだろ。

の戦場の狼をやりに行きました。 うーん。MSX I だからこんなにキャラ クタが多いんじゃ汚くもなるわなあ。 弾もたくさん飛んでるんだし。ところ が本物はこんなに多くないの!なん でまたわざわざ大変なことやらせてス ビード落ちるは画面は汚れるはという

MSX-AUDIOの方も、このデータ作っ た人は本物をやったことはおろか、レ コード(カブコンのBGM集)聞く努力 もしてないようだ。音のバランスがめ ちゃくちゃだもん。でもこれはすごく 未完成なバージョンだと言うからこれ 以上は資めないでおくけど。

まあ、MSXに限らずTVの画面は横 長だからどうしてもあの奥行のある 「戦場」としての臨場感が表現できない のはやむを得ないものがあるから少し 甘くしよう。そうなんだよ、本当は僕 ゲーセンの戦場の狼すっげ一苦手だか らこのゲームはきらいなんだよう。(N)



クションゲームが、

MSX版でも

ったね

(今でもあるけど)。あれ

の再来ともいうべきゲ

ムが

苦労した記憶がある。

なんか、

なかなか戦車に乗れなくて



↑バイクに乗っている人も手りゅう弾を 投げてくるから注意しよう



グラフィックス 合合会

キャラクタ ★★★

由由

**

BGM

操作性

総合

だから、 の音は必聴もの。 めてだから、 して欲しかった。 手ないい方かな)、スピ 売を遅らせてでも いでもないけど……。 つは大丈夫かなり 発売がかなり遅れたりしたもの めると思う。 気があせるの M S X 皆さんぜひお聞き洗 このゲー MSX2版の AUD おお もう少し発 つと自分職 はわからな ムが初 O対応 を述く

ションゲームなのだから、 本当はほめ の手 戦場の狼」だ。 好きな人は好きなんだろうな、 感があったほうが がいまいち遅いような気がする ね)、イライラするのだ。 ムだからいうわけじゃないけど んか同じ会社 文句は山ほどある。 私だけじゃないはず。 (どの手だ?) なきや (アスキー) いけないんだ のゲー ŧ スピー のゲ ムは

つ 12 「フロントライン」 オスス というア

回飛レス2007年

メガROM 8K 5.800円 (株)マイクロネット 〒064 北海道札幌市中央区南10条15丁目 ムラカミヒル TEL 011(561)1370



キックから必殺ラリアット近未来ロボットプロレス!

今から14年後の世界。そこでは巨大ロボットによるプロレスか人々の娯楽として提供されていた。巨大ロボットが生死をかけてリング内を走りまわり、場外で乱闘する。どちらかが倒れ、立ち上がれなくなるまで続けられる決死のファイト/ さあ、銀河系チャンプの栄冠をつかめ/

遊び方

ロボットが主人公のプロレスゲーム。 対コンピュータと2人対戦用のモード が用意されている。対コンピュータモ ードでは、計15戦あり、3人倒すごとに 日本チャンピオンから銀河系チャンピ



★ 一掃、シューティンクと間違えてつ



●アポロ対バイアス、ってわけた



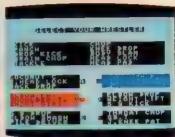
オンまでランクアップしていく。2人 対戦モードでは、1本勝負になる。ど ちらのモードでもフォールカウントは 3カウント、場外カウントは20秒。場 外ではスカイハイ技はかからず、ノー マルな技だけになる。またコンピュー タモードで引き分けた場合は、そこで ゲームオーバーになってしまう。

プレイヤーの移動は、カーソルキーにより上下左右の4方向。技の決定はキック・パンチ・ホールドの3つのキーの組み合わせで行う。キック・パンチ・ホールドに対応するキーは、区で、日キー。例えばヘッドロックをかける場合には、パンチとホールドを同時に撃つことで行う。スカイハイ技は、スカイハイランプが3つついていて画面がフラッシュしているときのみ使う強力な技。この技はリング上空で技を決めて落下させるので、相手に大きなダメージを与える。

ゲームスタート前に、プレイヤーは 対戦レスラーと自分の技をセレクトで きる。レスラーの紹介のあと、いよい よ試合開始だ。エルポースマッシュ、 パイルドライバー、ソバットなど多種 多採な技を使いこなし、戦い抜こう。

ハイスコアの手引き

豊富に技が用意されたプロレスゲーム。とにかく技を使いこなすことが大切。使用するキーが⊠、団、⊟キーなので操作が難しい。慣れてマスターし



●自母の好きなレスラーを選択できるんか ●場外部、脚できるゲームって初めてだね

てしまおう。試合中は、まず相手の動きを封じることだ。大技の連続で相手の動きを鈍くして、キックを連発してみる。相手はしばらく失神状態におちいるはずだ。ここでプレインチョップを数発。起き上がってきたところで、とどめの大技に持ち込もう。たたみ込むようにいくつか大技を使い、相手のようすを見てフォールだ。このやり方で3人までは勝ち抜けるはず。

ゲーム中はフォールを狙うばかりでなく、相手をリングアウトすることもできる。相手の動きが弱まったらキックなどで場外に引きだす。ここで何度か技をかけ、自分だけリングに上がってしまう。ただしこれはフォール勝ちではないので点数は低い。





SOFT REVIEW

POT-

188; 188; 718; 122,

■スカイノイ技を使えるんだから、うれしな







■ほっほ、日本地国背、コップ、ナイまし、方

☆スキイー**イ**特をするとし、たいかか カスードしまりたれ

温は能力がある。

ロボレスと聞いて「ブラレス三四郎」 を思い出してしまった私であるが、これをテレビでやってたころ、あんなのほし一ななんて実は密かに思っていたのである(いけない?)。

さて、テレビを見てた人は知っているだろうが、ブラレス三四郎では指令をフルキーで送っていた(つまらないことを思い出すない)。それにくらべると、このロボレスはカーソル+3つのキーであるので、普通のゲームと同じように遊べていい。ただし、相当慣れないと何やってるのかわからなくなる。最後にはキーをメチャクチャに打っていることになるので、気をつけたほうがいいだろう。

そうそう、このゲームの特徴の1つ が場外戦。イスを投げたり、ポールを 利用したりはできないけど、なかなか 抜目ない仕様だ。

ロボットの姿がどれも同じようで、 今ひとつ区別がつかないとか、BGM に盛り上がりがかけるという点を除け ばまあまあかな。(カラテチョップP)

テレビのスポーツ番組には野球、ゴルフ、サッカー、ボクシング、テニスなどいろいろありますがテレビ中継と同様ゲームもプロレスというファンはどこの横丁にもいるようでして、

「お頭、またプロレスですかい?」 「やあ熊さんか、そう言わずにこっち に来てお上がり。今度のロボレスはそ んじょそこらのとは訳が違う」

「なんだ、ロボットは単色かあ」
「だからお前さんは若いってんだ。単
色でもこれだけキャラが大きければ技
をかけたときに迫力があるってもんよ。
得意技が選べるし、場外戦もできる」
「おっと、ローブ技ができるのか」
「たまにはいいところに気がつくな。
滅多に出ないがスカイハイ攻撃もロボットならではのものがある。しかし鉄
柱攻撃が使えないのはイカン」

「ところでお頭、このロボットたちは お風呂に入ってるんでしょうか?」 「そりゃ当り前よ、ボディシャンプー ならカネヨンにきまってらあ」

(おあとがよろしくないY2)

一生懸命ファイトしてるね。 技もバ ラエティで、なるほどプロレスしてま すよ。でもね、なにもマジに戦おうとしなくったっていいじゃない。こんな試合じゃ客も入らないし、テレビ中継も打ち切りになっちゃうよ。なんたって地味、しかも緊張感がない。おまけにキャラクタは半透明という重量感のなさでプラスチックのオモチャみたい。あまりにもオーソドックスな試合展開で、次のシーンが簡単に予測できちゃう。ゲームはフィクションなんだから、ワクワク、ドキドキするような故視原センセのようなストーリーを作ってほしかったな。オリジナルホール

ドを開発するためのトレーニングとか、 突然試合に乱入する海賊亡霊とか、ファンの暴動、レフリーの失神といった ような予期せぬ出来事とRPG要素を 盛り込んだ内容を期待しちゃうな。キ 一操作のみのゲームから、プレイに対 するはげみや的を持たせるスポーツR PGにね。そうなりゃ、勝つまでやめ られないぞ。 (週プロ記者H)

6 イパイ にょろいもんさい。たったったのる両キュー・ほぼ大利



グラフィックス ★★★ キャラクタ ★★★ BGM ★★★ 操作性 ★★★★ 総合 ★★★ 工夫して欲しかった、 別するだけで外見が同じなんてい は人間にはできない技だぜ。 を設定してあるのだから、 あきたらなかった人は、 ムでは初めて、 ろスカイハイができちゃう。 はロボット同士がバリバリ戦って って、レスラーになれる。 て変わってくるのだ。ロボットだ **うになった。いままでのゲームに** 力がある。 **よくシミュレートされていて、** にカッコいい技なんだ。 どう違うわけ? 向がわいてきた賢明な読者の諸君 てしてもらいたいな。 てりゃかなり違いますよ。 代が200ー年なのだよ。 のレスラーの外見に差異がない ーの色が単色なことと、 このゲームで残念なのは、 ンと飛んでいく鉄人28号みたい というわけで、 時代が変われば、レスラーだっ 12 せつ 117 従来の技なんかもかなり MSXのプロレスゲー ただ スしちゃ 人間同士が戦うのと その辺をもう少し 場外戦もできるよ それぞれ得意技 なんて素朴な疑 今回のプロ 2 ぜひプレ 色で区 それぞ なにし

マッドライダー

メガROM VRAM128K 6,200円 株キャリーラボ 〒862 熊本県熊本市大江6-25-25 金子ビル TEL 096(363) 0211



ドライブテクを使いこなせ 興奮のカーレースゲーム!

〇日版の本格派カーレース。ゲームステージは全5面。街のヒルの谷間、海沿い、山脈、砂漠など美しい風景が次々に移り変わる。軽快な自GMにのって、アクセル全開でブッ飛ばそう。コースには色々なシカケも隠されている。これによってプレイヤーの運命は左右される。リアルな効果音も最高。



3635363636363636363636

遊び方

栄光のチェッカーフラグを、キミは その手につかめるか!? 興奮の3D版 カーレースのスタートだ。オープニン グ画面の後、コース選択画面が表示される。コースは6ステージ用意されて いて、ビルの谷間のメガシティコース、 大平原コース、山脈のアルブスコース、海沿いのアイランドコース、砂漠コース、そして起伏の激しいキャニオンコースだ。好みのコースを選択しよう、スタートの合図と同時に出発!ゲーム中のキー操作は、カーソルキーのでハンドル操作。「して、ギアのロー、ハイのチェンジを行う。「GRAPH」



★6種数のコースは順番に関係なく選べるのかりれしいね



★ちはまでからます。こです



會時間内、チェックホイントを通過しよう

キーはブレーキ、スペースキーはアクセルの役目をはたす。

またゲーム中、お得なアイテムも登場する。Tマークはタイマー。取ることで30秒プラス。Bマークはボーナス得点。カタツムリのマークはターボチャージャーだ。前方に登場する車をかわしながらコースクリアを目指そう。

パイスコアの手引き

制限時間内に完走すればコースクリアだ。接触などによるクラッシュが最も大きなタイムロスとなる。スピードがゼロの時点から再スタートしなければならないからだ。とにかくスピードをかなり落としてでも接触は避けること。車、オートバイ、街路樹、水銀灯、看板など、いずれに接触してもクラッシュする。とくにカーブの地点では車の制御が難しくなるので要注意。



●さあ、東京タワーゼゥ、TGO/



●白いスカイラインなんて追いしせん

オートバイと接触した場合はスピンだけで済むこともある。また路上の水たまりやオイルの上を走るとスピンする。この場合には、とにかく冷静なハンドルワークが大切だ。スピンして他の車に接触することは禁物。ギアのローからハイへのシフトチェンジは、100キロぐらいで行うのが適当だろう。ブレーキングは、普通のブレーキのほかにエンジンブレーキも併用する。わずかにスピードを落としたいときなど効果的だ。特にギアをローに落としてのエンジンブレーキは、良くきく。

隠れアイテムのうちターボチャージャーは、30秒間のスピードアップができるので有効だ。ただしスピン、爆発、30秒を過ぎると効果がなくなってしまう。全体的に、コースレイアウトはそれほど難しくないが、敵の車の動きはかなり複雑だ。後ろから近づくときは気をつけよう。



★オイルがごぼれているところを走ると、スピンするから避けてね

ゲームセンターでは、誰もが一度は やったことがあるカードライブもの。 本物っぽくつくられたシートに座って ギアチェンジしながらハンドルをきる のはなかなか楽しいけれど、パソコン ゲームだとそのへんがちょっとね。ジョイスティックやカーソルキーだと、 今いち臨場感に欠ける。こういうのって やっぱり雰囲気じゃない?

とはいっても、これは6つのコース

から好きなのが選べるから、それなりに 雰囲気は楽しめる。世界中を車で旅行し ているような気分になる。ギアのきき具 合もなかなか敏感だし、スピード感が楽 しめる。ゴールまで行くのは至難の技。 何回もトライしてみたけど、とうとう行 けなかった。ただひたすらとばしまくる 私のような性格の人には、このゲームは 向かない。

このテのオーソドックスなゲームは、 好みがわかれるだろうな。意外とおじさ んたちに受けるんじゃないだろうか。ル ールや操作が簡単だからね。

(実際の運転も過激なし)

開発時から20余年の歳月が過ぎても 新鮮さを失わない流麗なボディラインは街中で光り、ハイウェイでさりげない自己主張をみせながら走り去る。 かたくなに空冷リアエンジンを搭載し続け、4名の乗車定員を確保する。スポーツカーながら、とても上品だ。

SOFT REVIEW

そんなポルシェ9日(と思われる)を モデルにしたのはうれしい。スカイライ ンやフェアレディをブッちぎるのがち ょっと不満だが、バイク(何のマシン だが判らないが)も走るし6通りの風 景を見ながらの運転はまた格別である。 しかしギアと加速、スピードとハンド リングのパランスが悪く、各コースに あまり変化がないし、BGMが単調な 点はあまり評価できない。せっかく大 きな計器パネルがあるのだからギアは 5速でタコメーターと燃料計を付けた いところだ。そして風景をしっかり描 いてほしい。レースゲームでスピンす るのは MSX 界で初めてだと思うがこ れは正解! である。 ルシェのミニカーなら待っている Y2)

私は今月号のレビューは書かずにす むはずでした。これでみなさんから毎



■ハコーン、爆発しちった



日、山のように送られてくるスペシャルプレゼントの整理に専念できるわ! と思っていたのに担当日嬢の甘いささやきが……「へへ」人書けなくなっちゃって、よろしくね」……ボー然としている私を残して消え去ってしまった。がちょ~ん、んじゃハガキ整理はどうなんの! だいたい応募券が張っていないと無効で「人」枚しかハガキが出せないからって同じ三角をいいことに資料請求券や、手書きの応募券で私をごまかそうなんてのがうじゃうじゃいてチェックだけでパニックなのに!!

いいさ、いいさ、どうせ私が何をいったって聞いてなんてくれないだから、素直(?)にやりますってことで。いろんなレースもんをやりましたが今までと違うのは車のレースなのにオートバイが走ってるしアイテムもあるってこと。風景は6通り選べて楽しめるけど、車が中古みたいでやたらお尻をふるのが難点かな。(猫の手も借りたいB)



★お、おしゃ、もう一息でユールだったのにっく



★チェーカープラクを持ってるお姉さんかちょっと



許せない(私が下手なんだけど) 赤なのはいいけど、 を走れるのはいいアイデアだ。 インに追い越されたりするのは、 連転が下手でも、 インに乗ってるのは誰 っている。 目景も6コースそれぞれ特徴を持 それにしても、 べるようになっている。 アしてから次に進むわけだけど 種がわかるくらいリアルだし、 は十分に合格点 そういった意味では、 ムは走るコースを最初に 普通だとーステージク ポルシェが真っ すべてのコース 白いスカイラ スカイラ たとえ

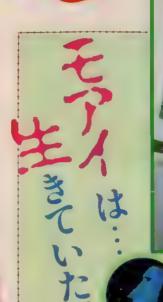
MSX2版のカーレースゲーム MSX2版のカーレースゲーム MSX2版はこれが初めてた。 まずMSX2版はこれが初めてた。 まずMSX2版はこれが初めてた。 まずMSX2版はこれが初めてた。 まずMSX2版はこれが初めてた。 まずMSX2版はこれが初めてた。 まずMSX2版はこれが初めてた。 まずMSX2版はこれが初めてた。 まずMSX2版はこれが初めてた。 まずMSX2版のカーレースゲーム たいだった。 アルに表現できるかということ。 アルに表現できるかということ。 アルに表現できるかということ。 アルに表現できるかということ。 アルに表現できるかということ。 アルに表現できるかということ。 アルに表現できるかということ。 アルに表現できるように、ハ ケーセンのゲームでは、より実体 だいできるけど、パソコンではそ とができるけど、パソコンではそ とができるけど、パソコンではそ

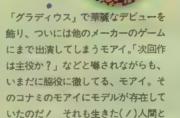
毎月楽しいお便りどうもありがとう// このページの採用の基準は美しさだから、 皆さんキレイに書いて送ってね。さて、今 月ほどの情報がキミの役に立つかな?

安田和央の4コマ



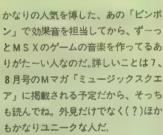






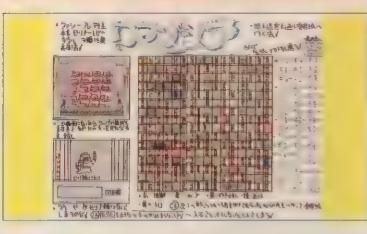
彼の名前は佐々木さん。開発部の音 響技術課にお勤めの、バリバリのコナ ミ社員だ。当年とって26歳。編集部で

いうから驚きも「〇パート」だ。



大学時代から、ニックネームが「モアイ」だった佐々木さんの写真を壁にはって拝めば、キミも「モアイステージ」をクリアできるかもしれないね。さて彼(=モアイ)は、いつ主役になれるのだろう。応援しよう!







■兵庫県の栗田克彦



のヒント

Ta ESOFT

COLOR-CRYSTALを見付け S水ない人たちへ… 場所と仕屋は自分でさかそう!

ニャク語にはなり流にはかろうとだっかん



GREEN FRISTAL
かるませっかかんしくく
なるか。

==4RED-CRYSTAL # A.P

- HITCHSO-BULLEY



のアップだよおくまの時間 みたいなめかで 本やしい!

き マグマの

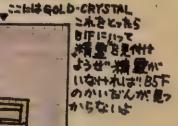
川田とおらび

- ZZIE13 PURPLE - CRISTALY



M.P.のアップペ ニニーマストーは、 いったんのフトー イマってからじゃな いとここーはこ オレないよ。

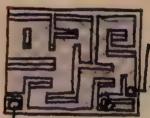
(まはうだっとうかきしてくま)



ATTACKのまほうは、防せ ようがないけと"DEFENDの まはうなら防けばるとかで" きる。防き方は、GPM POD か SMALL ROD とかれままっ

でいると、きほうかかからないよ。B3Fのと"こかの宝施に、DREAM 6TMFFというオオがかくされている。上等なればほどでかげるまほうからいよ

ハイドラエ GoLD土首和テク



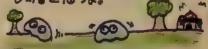
マードット ちゅうに マードー はっぱん

達3Fのこの場所をできたら、まず、ランプを 消して、スピールをいった。いたする。そして、 MUMMYやTHIEFが正面にせたとき IGE やWAVE でにおどう。GOLDもか、 えずし、LEVELも12まであからま。 をは心臓でもない。ほどはこの方法で、 まる000まであた。

四个子。会分口。

[WJHUBJONFOQ]

古ったらマイテムなどはとっていないけど、体力とわんかかいまでいださん。これでまたがイドライドをといていない人、といた人も、たかべたのしめると思うよ。



エニックスさんへかるメモッドラコッシウェスト正を出して下せる



DAIVA

なくてもいいくらいだ。

が負けることになる。

のだ。

まず、かならず戦艦を持つこと! これがあれば勝てる。戦艦以外の艦は

勇気を持って「かく」にいどめ! OM艦などをタテにして敵戦艦と戦う と、かえって大きなダメージを受けて しまう。敵もOM艦などをタテにする からだ。双方ともOM艦を前にだして くると、プラスマイナスゼロになり、 結局、戦艦対戦艦の戦いになる。そう なった場合、敵が先手なので、こちら

ダメージを最小限におさえるには、 敵戦艦の来そうな場所に、戦艦を一番 手前に配置すればよいのだ。これで、 敵のOM艦が一発撃ってきたら、こっ ちがOM砲三発、ミサイル三発ぶち込 めばOKだ。OM艦はもちろん、戦艦 も十分破壊できる。これだと、逃げるよ り、はるかにダメージが少なくてすむ

これは、福井県の橋本英さんの情報だ。







セーブ機能がついていないから、「や だよー」と困っていた人も多いはずの 「キングコング2」。 そういうキミに朗 報がひとつある。それは、「火の鳥ー鳳 凰編~」と一緒にスロットに差し込む と、テープにセーブができるようにな る、ということだ。これで時間のない

こんぐのなみだはここだ!

★中株打作 當川下生屋 、 1

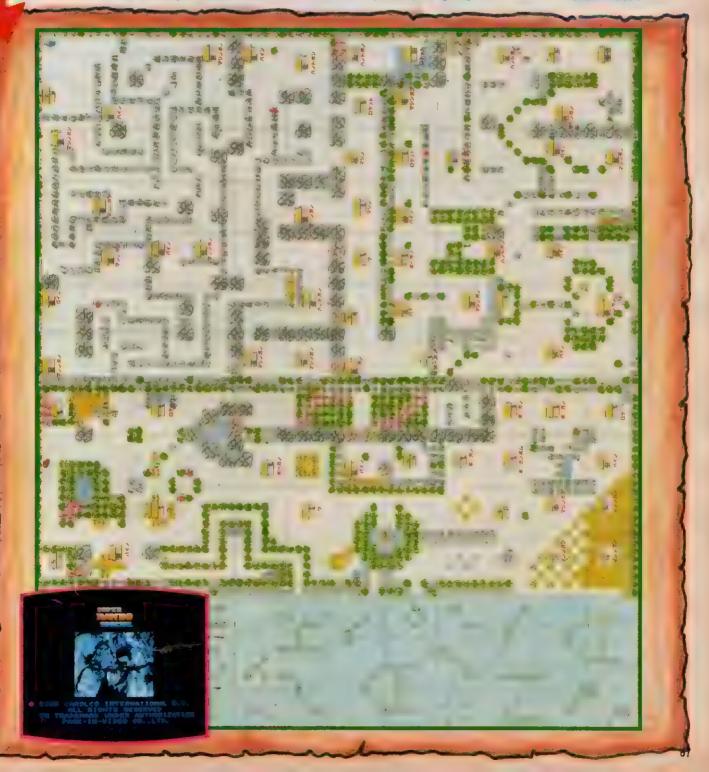
ときでもプレイできるね。

また、かなり問い合わせの多かった のが、「こんぐのなみだ」のありかだ。 これは3月号の「スライム原田のゲー ムに挑戦!」で書いたように、ある壁 を突っつけばよい。どの壁かというと、 地下の洞窟の地下2階にある、写真の 場所の左側の壁だ。これで「こんぐの なみだ」も手に入れることができると 思う。ここまでくれば、クリアも目前 だ、がんばってほしいな。

スーパーランボースペシャル

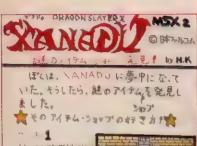
川の向こう側のマップ大公開!

■長崎県の 股良男



XXX





トルーエングトタラウンドが らハエエを降りて地画に つくり

そこから本へ5歩進んで 右にもどる!



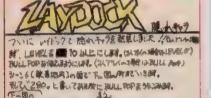
すると …

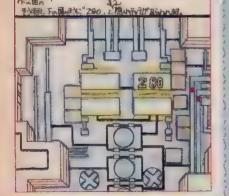


こんな悪じのお店が 目の前にでできます。 これか LYEM ルーPなのだり このお草には、作種のアイテムが売っておりって でなっておりれて が通になってなりれて か通になって変化しますり

★長野原力、お井利幸

■兵庫県方赤松良木







日本の裏側にあるブラジルは、もう秋だ。その日本から一番違い国から、「夢大陸アドベンチャー」のブラジル版のタイトル画面が送られてきた。マシンはエブコン、ブリンタはエフソンでハードコピーしたもの。これは、ブラジルの松下サンジョゼ校の中井明先生から送られてきたものだ。

「夢大陸アドベンチャー」 を「PENGUIN ADV ENTURE」にしてしま うと、少しつまらないタイトルのような気がして残念 だね。



メルヘンヴェールの



まず、「アイテムマニュアル」と「フロッピー」を取り、I面の左下の安全地帯へ行く。次に、「フロッピー」を使い(ロードを指定して)下から3段目の3文字目だけを「め」として、あとは全部「へ」を入れる。すると……「ケ

ープ」などの未発見なアイテムを持っていることになっている。そこで ESC キーを押す。少し待つと真っ黒な画面になって、さらに少し待つと水色になる。その変わり目にヴェールが左上に出現する。そして……、ジャーン。そ

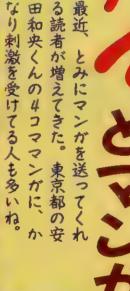
の問題の隠れミュージックが流れるのだ。それは、とてももの悲しく、気味の悪~い音楽だ。そして、さらに、 STOPキーを押すと、水色の画面のままゲームがスタートする。これは、 秋田県の石河大介の情報でした。

《秋秋秋秋秋秋秋秋秋秋秋秋秋秋秋秋秋秋秋 ゲームすとり









田





E COMMINICATION OF THE PARTY OF

イラストもたたのイ ラストじゃなくて、 他に立つイラストな ら何値も見る価値が あるね。さて、今月 はとれかキミの役に サつかな? ■京都府の甲良哲也



東京都の田村史孝



今目の、役立ちイラスト





● 長野県の畔上直樹



■神奈川県の畑野英樹











- ムすとりーとめあて先はこちら!!

CLOSE

お好み焼と、

もみじ饅頭の町のソフトハウス

COMPILE

「てふてふ」のお好み焼で元気をつけ、今日もプログラミングに励んでいるのが「コンパイル」の面々。広島という地方都市にいながら、第一線級のソフトを作り続けるゲーセン小僧たちだ。ゲームの腕ならだれにも負けないという彼らを、今月はクローズアップする。



昔からMSXの ソフトを開発

東京から新幹線で4時間半。単行本を1冊読み終えるころ広島の町並みが目に入ってくる。市街地は太田川とその支流の京橋川、元安川、天満川などで分断され、それぞれ東区、南区、中区、西区などと名付けられている。駅を降り徒歩で5分ほど、京橋川のたもとに建つひときわ高いマンションの一室に、目指すコンパイルがあった。

コンパイルという名前は知らなくても、「ハッスルチュミー」「EI」「スターブレーザー」「ロードランナー」などのソフトは聞いたことがあるはず。これらを販売したのはゼネラルやソニーといったメーカーだけど、実際に製作した会社はといえば、このコンパイルなのだ。昨年「ガーディック」をはじめて自社ブランドで発売して、新参者のソフトハウスなんて思われているかもしれないけど、MSXとの関わりは意外と古い。

仁井谷社長は、 元路面電車の運転手

コンパイルがスタートしたのは昭和57年4月のこと。今でも広島市民の主要な交通手段である、路面電車の運転手も経験したことのある仁井谷(にいたに)さんが、それまで務めたアーバン電子を辞め、ソフトハウスとして設立したのがはじまりだ。ゲームソフトの開発や、OS、アプリケーション、ビジネスソフトの開発に着手している。

これに前後して、彼は「pop com」 というコンピュータ専門誌を刊行して いる。月刊ペースで合計27巻つくられ、 アーバン電子の販売網に乗せ、広島を中心に日本各地で販売されていたという。この雑誌が現在のコンパイルに及ぼした影響は大きく、当時パソコンショップなどで見かけた、将来有望そうな少年たちをリストアップし、筆者としてプログラムや原稿などをお願いしていたのだ。この雑誌を通じて知り合った人々が、コンパイルの主要メンパーだといっても過言ではない。ちなみに、現在同名の雑誌が大手出版社からも刊行されているけど、これはまったく別のものだとのことだった。

まずはOEMで ゲーム製作

はじめにも書いたように、コンパイルが自社ブランドでゲームの販売を開始したのは、つい最近のこと。それまではOEM(相手先ブランドによる供給)での開発がメインとなっていた。Mマガで究極のシューティングゲームとして騒がれた「ザナック」や、ゲームアーツから発売された「テグザー」、そして幻の名作と呼ばれる「ゴジラくん」なども、同社の開発だ。

コンパイルの営業時間は、午前8時 30分から午後4時30分まで。毎朝全員 参加のミーティングを、かかさず開い ているという。常時会社に泊まり込ん でいる人も4人程いるというけど、み んな朝はしっかりと起きて、一般の会 社と同じように仕事をはじめるとか。 朝に弱い編集者は、ただ感心するだけ だった。

社内は煙に弱いディスクなどが置かれているため、一切禁煙。そのためマンションのバルコニーには、喫煙のための席が設けられていて、社員は休息



を兼ねてここに現れ、京橋川を眺めて は煙草を吹かすという具合だ。

これは決してお世辞などではなく、 現在MSXのソフト開発を手がける数 数のソフトハウスの中で、コンパイル の技術水準はトップクラスにある。わ ずか10数名の小さな会社でありながら、 コナミなどの大手メーカーに優るとも 劣らないソフトを開発できるのは、こ のコンパイルをおいて他にはないのだ。

ザナックの デザイナー寺本さん

左に掲載した写真で、松下のFS-5500に向かいニコッと微笑んでいるの



が、「ザナック」のデザイナーの寺本さ ん。いつもは驚異的にキタナイ机で仕 事をしているというけど、この日はM

マガの取材があるというので、キレイ に片づけて待っていてくれたとか。コ ンパイル製のグラフィックエディタで、 数々のゲームキャラクタを生み出して きた人だ。

机のまわりには、コンピュータ雑誌 やマンガに混じって、メカマ(メカニ ックマガジン) なども置かれている。 「ザナック」をはじめとするキャラク タが素晴らしかったのも、こうした雑 誌に掲載された、実在する戦闘機や地 上兵器を参考にしているからなのだろ う。新作の「ジャガー (仮題)」のデザ インも彼の手によるというから、楽し みだね。



■■全身か胃袋じゃないかご思うほど大食薬の石丸くん。とな りのPacさんか描いたイラスト、、驚くほど酷似している。Mマ ガの編集長と同じく、と二となくマンガのキャラクタになりそ うな顔立ちをしているのだ



スタープログラマ登場

Pac Fujishima

「彼はうちのエースプログラマ」 と、仁井谷社長も絶大の信頼を おいているのがPacさん。現 在は一人東京で「魔王ゴルベリ アス」のプログラミングに携わ っている。そんな彼の仕事部屋 をのぞいてみると……。

ゴルベリアスは完成間近

Pacさんが住んでいるのは、大塚駅 のほど近く、サンシャイン60を間近に 見上げる場所だ。開発用のPC-9801 とMSXそしてMSX2が置かれた部 屋には、広島のコンパイル同様マンガ 本が山積みされている。唯一違うのは 禁煙ルームではないこと。ここで話題

のRPG「魔王ゴルベリアス」が、生



み出されようとしている。

これは、アクション要素を多分に含 んだロールブレイングゲーム。魔王ゴ ルベリアスに捕らわれたリーナ姫を助 け出すため、少年ケレシスがひとり旅 に出る。RPG初のリアルタイム戦闘 シーンを採用。8つの洞窟と、7つの デカキャラ親衛隊、そして超デカキャ ラのゴルベリアスがキミを待つ。

アクションゲームのスリルと、シュ ーティングゲームの爽快感が忘れられ

ないなら、是非ともプレイしてみよう。 MSX | 版でありながら、MSX 2版 にも匹敵するスプライト処理を施した、 コンパイルがMSXIの限界に挑戦し た話題作だ。

目指せ、ケームテサイナー

今はプログラマとして働いているけ ど、Pac さんが本当にやりたいのは、 デザイナーとしての仕事だとか。その ための練習というわけではないだろう けど、なんと「魔王ゴルベリアス」の パッケージイラストは、彼自身のアイ デアだ。グラフィックスだけでは表現 しきれない、キャラクタなどのイメー ジも、これを見ればゲームの作者から ダイレクトに伝わってくるというわけ。 みんな期待していようね。

将来は彼が企画し、プログラマやデ ザイナー、音楽担当者たちと共同で開 発したソフトが、続々と発売されてく るかもしれない。そのときこそ、プロ グラマとしてではない、 ゲームデザイ ナーとしてのPacさんが誕生するのだ。



テグザーを移植した 石丸くん

「さまざまなものに取りつかれて、今日も生きるプログラマ」というイラストに描かれているのが石丸くん。「テグザー」の移植にたずさわり、幻の名作である「ゴジラくん」を作ったプログラマだ。3時間おきに食事をするという大食漢で、お好み焼の大食いに挑戦して1万円獲得したこともある。

仁井谷社長と出会ったのは8年前。 現在は21歳で、広島工業大学に在籍している。昔からゲーセン(ゲームセンター)大好き少年で、今でも暇さえあれば週に7日は通っているとか。アウトランやスペースハリアがお気に入りだそうだ。

この「ゲーセン」というのは、前に書いた「pop com」と同じくらいコンパイルの創設に大きな影響を与えていて、広島のゲーセンで高得点を記録したものは、残らずコンパイルの社員になっているとか。ありきたりのゲームに飽き足らなくなった彼らが、自ら遊びたいゲームをプログラムしたものが、

●無点でお好み焼を食べるなら「てってし しかない クレースのように薄 焼、たへ スケ 上、ヤキノハや窓、モリで野菜さ、ん

中区場。町2-0 "a/082-249-4394

たんに乗っている

製品となって売られているのだ。MS X版の「ザナック」の0面などは正に その代表で、コンパイルの社員でさえ クリアできるのは2~3人という、超 ムズゲームだ。

ザナックの プログラマ広野さん

どこにいても、とにかく広島弁で喋り続けているのが広野さん。取材に訪れたときも、新入社員のNがつかまり、延々とMSXのサウンドについて話を聞かされていた。コンパイルでは、「根アカな住み込みのプログラマ」をやっており、マンションのヌシ的な存在だ。代表作は「ザナック」で、あの驚異の0面の仕掛け人でもある。もちろん、楽々(?)とクリアすることができるとのことだった。

彼のニックネームはビ×本仮面。その名が示すように×二本とロ×コ×マンガの収集家だ。机の引き出しを開けると、レモ×ピー×ルやベ×ーミ×トといった×リ×ン雑誌や、OUTなどのアニメ雑誌、そして山のようなビニ×が出てくる。コンパイルの社内には、



彼が供給したビ×本がうず高く積まれているけれど、それもいつの間にかし冊またし冊と、減っていってしまうとか。う~ん、ミステリーだ。

また、これはコンパイルの社員全般にいえることなのだけど、彼もイラストを描くのがうまい。机の横には直筆の、ご覧のような×リコ×趣味のイラストが、しっかりと貼られていた。

ジャガーの プログラマ谷田さん

コンパイルの中で、唯一キレイな机で仕事に励むのが谷田さん。期待の新作「ジャガー」のプログラマだ。ご覧のようにNECのPC-9801を 使い、MSXのソフトを開発している。取材にうかがったときは、自慢の大型船がスルスルと画面上を動いていた。

この「ジャガー」の企画はずいぶん 昔からあったそうで、社長が自分で常 常やりたいと思っていたものを、製品 化したものだとか。それだけに内容にも 工夫が凝らされており、開発に長い時 間がかかったらしい。詳しい内容は次 のページで紹介するので、そちらを参 照のこと。

MSXはオリジナル ソフトのみ発売

今後のコンパイルの発売予定は、年内にMSX版が3本、MSX2版が同じく3本。どれも他機種からの移植などではない、完全オリジナル版のソフトだ。MSXソフトの開発メーカーでは、トップレベルの技術水準を誇るだけに、その内容には期待が持てる。特にMSXならではの、スプライトを上手に使ったアクションゲームは、コンパイルの独壇場。ゲーセン並みのゲームを期待するなら、このソフトハウスから目を離せそうもない。



・ 1C マクロ野さん このイラス・お皮が描 まちったとか ボライナ



GOLDEN TRIANGLE

黄金の三角地帯

JAGUR_(仮題)

「黄金の三角地帯」を舞台に、人々の野望や欲望が交差する。映画のワンシーンを思わせるような、アクティブ・シミュレーション・ウォーゲーム、それがコンパイルのの誇る「ジャガー」だ。



コードネームは ジャガー

舞台はある国の奥地。世界的な麻薬 シンジケートが、広大な大麻の農場を 作り上げているという。正確な位置や、 そこへ到るルートは一切不明。わかっ ているのは、そこが「黄金の三角地帯」 と呼ばれていることだけだ。

この麻薬シンジケートの撲滅を目指して、農場と組織の首領の抹殺が命じられた。指令を受けたのは4人の男と |人の女。コードネーム・ジャガーと 呼ばれる、戦闘のエキスパートたちだ。 キミがまずやるべきことは、ひとりき りで町へ入り、4人の仲間を捜し出す こと。自らの命を戦いに賭けた、勇敢 な戦士たちの旅が始まる。

巨大貨物船がスクロール

ゲームのスタートは、巨大な貨物船 が桟橋に着岸するところから。主人公 であるキミが船から降りてくる。

この近くには、倉庫や商店の並ぶ町があり、ここで運命を共にする4人の



仲間を捜し出す。また、今後の戦いに 必要な武器や、さまざまなアイテムも この町で手に入るから、町中くまなく 歩き回ろう。

沼地を越えて 突き進め

町を出ると、あたり一面に沼地が広がっている。そしてこれを挟んで、5人の将軍が潜む、寺院、ジャングル、湖峡谷、農場の5つのエリアがある。沼地に散りばめられた情報やアイテムを捜しながら、それぞれのエリアに進んで行こう。また、将軍の潜む部屋に関する情報は、各エリアに隠されているはずだ。

将軍との対決は、一対一の迫力ある



決闘。5人すべてを倒すと、いよいよ ボスのいる敵の本拠地へと進むことが できる。

最後は地下迷宮での 死器

ゲームが終盤に近づくにつれ、敵の 攻撃も熾烈になってくる。このゲーム ではマルチウィンドウにより、最適な リーダーの選択や、フォーメーション の選択を、リアルタイムで行えるよう になっている。敵の攻撃に合わせて、 単独行動か、3つのフォーメーション を使うかを決定しよう。

麻薬シンジケートのボスが陣取る場所は、3D表示の地下迷宮だ。これまでに培った経験を生かし、決死の思いて対決しよう。果たしてキミは、敵の組織を壊滅することができるだろうか。

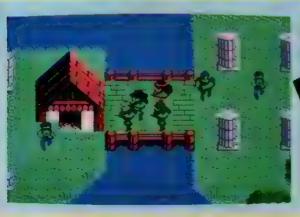
一挙に25発、 弾丸柔射の快感

アクティブ・シミュレーションと名付けられただけに、このゲームの戦闘シーンは大迫力もの。 I 人のキャラクタが一度に発射できる弾丸は 5 発。 5 人の戦士が同時に弾を撃てば、なんと25発もの弾丸が、一斉に敵に向かって飛んでいく。映画「ランボー」のようなものをコンピュータで表現したかったと社長はいうけれど、このゲームはランボーをはるかに越えたようだ。

さあ、キミも挑戦してみよう。

この記事で紹介したソフトに関する お問い合わせは、株式会社コンパイル 宛てにお願いします。 ☞732 広島市南区大須賀町17-5

シャンボール広交1005 Tel082-263-6006







コンピュータとキーボードの熱い関係

コンピュータを使えるようになれるかないないかは、キーボード にたいして恐怖しなくなるか、はたまたキーボードを使わない環境 にしてしまうかのどちらかではないでしょうか。

とはいっても、キーボードを使わないということは、コンピュータも使わない、もしくは、ゲームだけに専念するといったことになってしまいます。それでは、いったいなんのためにキーボードが存在しているんでしょう? 今回のスポットライトは、コンピュータにとってキーボードとは、どんな存在にあるのか? また、コンピュータを使う立場のユーザーにとってキーボードとは何なのかを考えてみましょう。

● キーボードが ・ 苦手な貴方へ

まずなんといってもコンピュータぎらいになる理由の最たるものが、キーボードアレルギーではないでしょうか?コンピュータは勉強したいけれどキーボードに触りたくない!できれば触らずにコンピュータを勉強できたらいいのになー!!なんてこと考えてませんか?確かにキーボードに触らずにコンピュータを自由自在に操ることができたらこんなにすばらしいことはないでしょう。しかし、現在のコンピュータでは悲しい現実として、キーボードが入力機器として大きな顔をしてます



● 入力機器にはどん なのがあるかな?

キーボードのほかにどんな入力機器 があるでしょうか? キーボードを知 る前に他にどんな入力機器があるのか 勉強してみましょう。

★マウス

マウスはポインティングデバイスの

1つで、グラフィックソフトによく用いられます。絵を描くにはとても便利なかわいい入力機器です。

★トラックボール

トラックボールもポインティングデ バイスの1つです。マウスと違うとこ ろは、ただ一つ、ボールが上にあるか ないかだけで、機能はほとんどおなじ です。



★ジョイスティック

ジョイスティックはポインティング デバイスの I つなんですが、ゲーム専 用の入力機器といったほうがいいよう です。もちろんゲーム以外にだって使 うことはできます。けれども、ジョイ スティックを使ったグラフィックソフ トは残念ながら存在していません。

この他に、タブレット、ライトペンなどがありますが、キーボードと大きく違うことがあります。今、紹介した入力機器は文字を入力するのがとても苦手なんです。

文字を入力するのに最適な入力機器 は泣いても笑ってもキーボード以外に ない、とあきらめるしかなさそうです。



キーホートの歴史

★欧文タイプライタ

まず、敵を知るには、敵の生い立ちを知る必要があります。

キーボードの始まりは、1714年、イギリスのヘンリー・ミルが筆記機械を考案し、特許権を得たことから始まりました。しかし、ヘンリー・ミルの考えた機械は図面、実物は存在せず、組み立てられたかどうかは不明です。

1829年、ウィリアム・オースティン・バートは、タイポグラファを発明し、 アメリカで特許を得ました。

タイポグラファはキーボードを持たず、レバーを回転させて文字を選び印字するものでした。その後、いろいろ研究が繰り返されタイプライタが発明されました。

タイプライタは1874年にアメリカの クリストファー・レイサム・ショール ズらが特許申請し、翌年、レミントン 父子社がタイプライタとして商品化し たのが起原だと言われています。

初期のタイプライタは機構が稚拙で、 印字速度が速くなると印字棒がすぐ絡 むという問題がありました。そこでこれを解決するために試行錯誤が繰り返 され、印字棒が絡まないように決められたのが現在の配列です。

この配列は、下から三段目の左から "Q, W, E, R, T, Y"と並んでい ることから、QWERTY(クワーティ)キ 一ポードと呼ばれるようになりました。

このQWERTYキーボードがアメリカ でスタンダードになり、現在のキーボ ードにそのまま継承されたのです。

一般にキーボードを打つときに、キーボードを見ながら打つ打ち方をサイト・タッチと呼び、キーの配列を見ないで、配列を覚えて打つ打ち方をブラインド・タッチと呼びます。当然、ブラインド・タッチのほうがタイピングが格段に速くなります。

しかし、ブラインド・タッチを行う には、キーの位置を体得するまで、相 当の練習が必要になります。

また、タイピストが打てるキー配列 がQWERTYなので、他社もQWERTY配 列のタイプライタを作らなければなら なくなりました。

結果的に速く打てない配列のキーボードがスタンダードとして現在に至っています。

★和文タイプライタ

キーボードとは深い関係にはありませんが、タイプライタの歴史として和 文タイプライタのことも知っておくことも、また勉強になります。

1914年、杉本京太か試作機を完成し翌年特許を得ました。その翌年、日本 書字機商会(現日本タイプライター社) から実用機が発売されました。

和文タイプライタは文字盤を持ち、 そこから、必要な活字を拾い印字する、 といった簡単な操作で扱うことができ ました。また、誰にでも読みやすい鮮明な文書ができあがり、しかも印刷の 版下としても利用できることで、しだいに普及していくことになりました。

しかし、1970年代に入り、日本語ワードプロセッサが開発され、現在では、ほとんどが日本語ワードプロセッサに変りつつあります(ワープロにもキーボードがありましたね)。

以上がキーボードの大まかな歴史です。 良くも悪くも一旦スタンダードになっ て普及し、慣れてしまうと、これをそう 簡単に変えることはできないようです。

● タマゴが先か ● ニワトリが先か?

ちょっと目先を変えてみましょう。 コンピュータを覚えるというとすぐに BASICを覚えなければいけないという 勧違いをしていませんか? そして、 BASICを一生懸命勉強して、そのうち、 頭がパニックになって、いつのまにか コンピュータから遙か彼方に遠ざかっ てしまう、なんて人が多いですね。

つまり、BASICを覚えるのが先か、 キーボードを打てるようになるのが先 か、どちらを優先すればいいかよーく 考える必要があるようです。ここでお 勧めするのは、もちろん、キーボード が打てるようになる、ということです。

★メリット

I.人より速くタイピングできるという 優越感がある (BASICなどのプログラムが誰よりも束く打てる)。

2.ワープロ、データベースなどのアプリケーション・ソフトを自在に使いこなすことができる(ほとんど偏見??)。 3.以上によりコンピュータが好きになる(プログラミング能力の向上にもつながる可能性がある)。

では、デメリットはあるのでしょう か?

はっきりいってありません!? キーボードが速く打てるようになるということはメリットこそあれ、デメリットがあるとは思えません。では、キーボードを速く打つためにはどうすればいいのでしょうか?

それを次に紹介することにいたしましょう。

● キーボード、 ● ラクラク入力法

ブラインド・タッチキー入力講座を 開いている、株式会社ギャルドさんに どうすればキーボードがうまく打てる ようになるのかを聞いてきました。

話をしてくれたのは、電子制作システム推進本部・企画室・企画課の課長さんである増田氏と代表取締役・柴田氏です。

むかしの教材はブラインド・タッチを修得するまでに300時間かかっていました。しかし、うちの講座では、20時間あれば、ブラインド・タッチができるようになります。とはいっても、すべての入力方式に対応しているわけではありません。

そこで、入力方式の違いについて説明いたしましょう。入力方式の違いはいくつかあります。

|.JIS、カナ変換(MSX)

2.ローマ字かな変換(MSX)一番最適!?

3.五十音順変換(MSX)

4. M式

5.オヤユビシフト(オアシス)

lから3までは、MSXで採用され





ている変換方式ですが、4、5はあま リ一般的ではありません(オアシスは、 ワープロ専用機のことでワープロのな かでは一番普及しています)。そして、 あまり使いがってのいい変換方式では ないようです。

もちろん、生涯それしか使わない、 と決めてしまえばどの変換方式を使お うとあまり問題にはなりませんが、ど こへいってもごく簡単に使うことので きる変換方式に慣れていたほうがいい のではないでしょうか。現在、一番、 適しているのは、「ローマ字かな変換」 だと思っています。(オアシスにもロ ーマ字かな変換があります)

入力するときに大事なのは、頭の負 担にならない方式である必要がありま

★入力方式の選択

入力方式は、文字の変換とは別に、 目的別の入力方式があります。

まず、コピータイピングと呼ばれる 方式があります。これは、原稿を見な がらタイピングする方法です。多くの タイピストは、このコピータイピング を行っています。つまり、原稿の写し 換えの作業といえます。

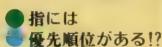
もうひとつは、コンポジション・タ イピングと呼ばれる方式で、文章を考 えながらタイピングしていく方法です。 これは、鉛筆を持つ代わりにワープロ などを使って原稿を書いていく作業を いいます。

どちらの方式でタイピングするにし

ても、指がかってに動いてくれるよう タッチタイピング用の教材。

になればしめたものです。

タイピング速度が格段に速くなり、 また、思考を妨げることのないリアル タイムのタイピングが可能になります。



さきほど、思考を妨げないタイピン グといいましたが、これは、コンポジ ション・タイピングを行うために最も 考えなくてはならないことです。コピ ータイピングでは、写し換えの作業に なりますから、あまり思考することは ありません。しかし、コンポジション ・タイピングでは、考えた文章をリア ルタイムでタイピングすることが要求 されます。タイピングの効率や変換効 率が悪いと思考がしばしば中断され、



代赛取締役

柴田年彦氏

うことがあります。これでは、精神衛 生的にもよくありません。

増田氏は、「キーボードのプライン ド・タッチ短時間練習法」というレポ 一トを発表しています。

そのなかで、人間の指の運動能力に ついて、興味深いことが書かれていま

(記事抜粋) 入力した原稿を調べて みると、ミス・タイプにも認識による ものとは別に、指の運動能力によるも のがあることを発見した。

企画課長

増田

電子制作システム

推進本部・企画室

つまり、ミス・タイプの中には、認 識できているにもかかわらず、その文 字を弱い指が担当しているため、隣の 強い指が動いてしまっているものが見 られたのである。

忠氏

言葉を代えると、人間の知性と独立 して、指の運動能力と漢字コード記憶 やミス・タイプが関係している、と言

その運動能力は次の三段構造を示し ていた。

1.人間の指は(右利きであれば)左手 よりも右手の方が良く動く

2.キーボードの下段よりも上段で、上 段よりも中段で指が良く動く

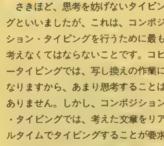
3.小指より薬指、薬指より示'指、示' 指より示指、示指より中指が良く動く (示・指とは人指し指をズラして打つ 意味、示指とは人指し指のこと)

以上の事などから次の「指の運動能 力の原理」を導きだした。

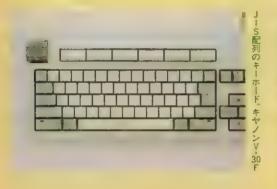
「指の良く動く順に漢字コードやキ 一配列を練習すると、極めて早くそれ らを記憶でき、高速にランダムに再現 できる(高速にタイプできる)」

この順序を英文タイプの「OWERTY 鍵 盤」を例に図示すると次のとおりであ る。数字の若い方が運動能力が良い。

従来は、(他のタイプ教本は)人指 し指と中指が良く動く指だ、その前提 で練習方法が作られているが、左右の



せっかく考えていた文章を忘れてしま





25 24 21 22 23 8 7 6 9 10 Y U I O P 20 19 16 17 18 3 2 1 4 5 A S D F G H J K L; 30 29 26 27 28 13 12 11 14 15 Z X C V B N M , . . /

次のアルファベットの順が良く動く指から、弱い指への順番 強→KJHL;IUYOP・MN・/DFGSAERTWQCVBXZ→弱

昭3・キーボード上で揺が良く動く順を示すチャート



手やキーボードの段については無関心である。

以上の指の運動能力による原理は、 従って、入力方式に関係なく、指とキーボードとの関係であるから、どの入 力方式においてもブラインド・タッチ 習得に効果があると予想できた。



指は第二の脳である

ブラインド・タッチのなかにタッチ・タイピングという新しい日本語入力システムがあります。これは、ギャルドが研究してきた2ストローク: 725文字、3ストローク: 1800文字で漢字を入力していく画期的なものです。タッチ・タイピングを習得したタイピスト(この場合は写植のオペレータ)は、原稿を入力しながら、人と話ができるそうです。もちろん、話をしながら手は中断することなく原稿を入力していったそうです。

このことからもわかるように、指が キーボードの位置を完全に覚えてしま えば、指がかってに動いてしまうとい うことです。

ただし、全部の人が完全に習得でき わけではありません。が、少なくとも いままでよりは格段にタイピングが速 くなることはまちがいないでしょう。

タッチ・タイピングの詳しい説明は いたしません。もしも詳細が知りたい 場合には、株式会社ギャルドに直接、 問い合わせてください。

〒105 東京都港区浜松町 I-10-17 向 陽ビル TEL 03-431-7811(代) 担当:三壁氏までお願いいたします。



体験者は語る

ギャルドさんを取材したときに「楽 楽・ローマ字入力速修テープ」を貰っ てきました。そこで、早速テープとテ キストを使ってみました。

3時間のテープを聴きながらキーボードの練習をやってみましたが(日本語MSX-WRITEを使用)なんと、ぼくにもキーボードのタイピングが以前に比べると随分速くなったのが実感できました(アスキーに8年いますが、いまだにキーボードのタイピングがへたでした)。ただし、毎日3~5分の復習をしていないとすぐに忘れてしまうのも確かです。

こういってはなんですが、指を鍛え ておくと老化防止にもつながるそうで すから、年配の方はぜひキーボードに 慣れ親しむようにされるといいと思い ます(偏見かなール)。

キーボードのタイピングがうまくなるとパソコン通信でやるチャットにも威力を発揮します。その他にもいろいろとご利益があります。しかしそれは、パソコンを使う人によって千差万別でしょう。なにはともあれ、パソコンを覚えるのはなにもBASICを勉強するだけではない、ということが理解いただけたでしょうか。

忘れてはいけないことがありました。 どんなことにも、基本というものがあ ります。自分勝手にやらずに基本をし っかり身に付けておきましょう。べつ に宣伝をするつもりはありませんが、 ギャルドさんの講座を受講することも しつの手段です。

キーボードが好きになれば、自然とコンピュータも好きになると思います。

また、プログラミングだけがコンピュータを使う、または、コンピュータを 使っている、ということでは決してない、ということが理解できたのではないでしょうか。



編集長からの一言

キーボードはコンピュータを使っている人間の意志を伝えるためのコントロール・センターだと思っています。 単なる入力機器のひとつと考えていては、キーボードはとてもつまらない陳腐なものと写ってしまうような気がします。

自分の考えや意志を伝えてくれる重要な役割を持っている、と思っていれば、キーボードがとてもすばらしい機械に思えてくるのです。私自身、プラインド・タッチはまだまだできませんが、それでも以前に比べれば、タイピングが速くなり、この原稿を書くのも随分、楽になりました。キーボードコンピュータではありませんが、キーボードなしのコンピュータは○○のないコーヒーのようなものではないでしょうか。



日本大百科全書 ENCYCLOPEDIA NIPPONICA2001 小学館 大百科事典 平凡社

キーボードのブラインド・タッチ 短時間練習法 (株)ギャルド 企画室 増田 忠著

MSX 797

8日間、夏のアメリカ

ディズニー・ワールド

エプコット・センターへの旅

カット: SHINDY





アメリカ行きたい人 手上げて!!

ついに、MSXクラブで企画していたアメリカ海外ツアーが、日本交通公社の主催で実現することになりました。 もちろんMSXクラブが企画したの

ですから、ソンジョソコラのツアーと は、わけが違う!!! のです。

ここで、Mマガ読者のみなさんに、 その *ちがい* のところをお教えした いと思います。

まずは、このツアーのメインからご 紹介しましょう。

フロリダ州 オーランドにある、 ウォルト・ディズニー・ワールドの中 にあるエプコット・センターです。

エプコット・センターは、Future World (フューチャアー・ワールド) とWorld Showcase (ワールド・ショーケース) の2つから構成されていています。フューチュアー・ワールドは、スペースシップ・アース、ユニバース・オブ・エナジー、ワールド・オブ・モーション、ジャーニー・イントゥ・イマジネーション、ザ・ランド、コミニュコア、ホライゾン、ザ・リビング・シーズの8つのパビリオンが立ち並んで

中でも、スペースシップ・アースは、

メイン・パピリオンで、石器時代から コンピュータ時代、宇宙時代に至るま でのコミュニケーションの手法・方法 が再現されています。

その各場面を乗り物にのったままで 見て行きます。まるでもう、タイムマ シンにでも乗っているかのような気分 にさせられます。

ワールド・ショーケースは、10ヵ国 (アメリカ、カナダ、メキシコ、日本 中華人民共和国、イギリス連邦、フラ ンス、ドイツ、イタリー、モロッコ) のパビリオンが並んでいて、それぞれ の国の料理や民族衣裳、すばらしいア トラクション等が楽しめる所です。

ようするに、常設ミニ万博ですね! (ミニと言っても、筑波なんかより広いんですヨ!!)

オプショナルツアー (希望者参加)。 話題のフォトンをプレーするという タノシイ、ウレシイ企画がまっていま す。

フォトンは、今全米で大人気のライブ・ビデオゲーム。コンピュータを中心に先端技術を駆使して開発されたという究極のゲームです。

内容は、フォトンプレイヤーチーム を、2チーム各10名以内で編成して、 それぞれ、ヘッドフォン付ヘルメット、 暗号燈、感知装置、電源ベルト、胸部 コントロール装置を装備します。

そして、屋内(約300平方メートル) の迷路状になったフィールドでフェー ザーガンを片手に敵をたおしながら、 敵の陣地を攻め落します。

フェーザーガンで敵を撃ち命中させると、撃った人の得点となります。

また、各プレイヤーの得点は、中央 のコンピュータに計上され、ゲーム終 了後、プリントアウトがもらえること になっています。

もちろん、身体への悪影響はありません。

まぁ、シューティング・ゲームソフトの実践版とでも考えてください。

そして、まだまだ……次はボストン で世界にただ一つしかない、コンピュ 一夕博物館を見学します。

ど一ですか? 行きたくなったでしょう?

では次に、くわしい日程などをお知 らせしましょう。

旅行スケジュール でございます

旅行期間は、出発が昭和62年8月19



写真提供:アメリカン・フォトライプラリー/UTS 87-77



日(水)から、8月26日(水)までの8日間で、旅行代金は、一般の方が396,000円で、MSXクラブ会員の方は、386,000円になります。

旅行日程は、〈(予定)

8月19日(水)成田空港出発

ニューヨーク意

8月20日(木)ニューヨーク市内観光 8月21日(金)ニューヨーク自由行動

OP、フォトン

8月22日(土)ニューヨーク発──→ ボストン、市内観光

「コンピュータ博物館」

8月23日(日)ポストン発

オーランド、エプコッ ト・センター見学

8月24日(月)オーランド自由行動

8月25日(火)オーランド発 -

8月26日(水)成田空港着、解散。

夏休みのアメリカツアーでこんなに 楽しい内容で……こんなにお得なんて、 信じられない!/

MSXクラブに入会して少しでも安く行きたいなぁ、もっとくわしいことが聞きたいなぁ、なんて思っている人、お電話又は、お手紙でMSXクラブ事務局までお問い合わせください。(MSXクラブ入会希望の方は、右の別添の申し込み用紙を送るのも忘れずに)。

〒107 東京都港区南青山6-II-I ス リーエフ南青山ビル MSXクラブ事 務局 TEL 03-486-453I ウーくんのソフト屋さん Vol.29



今夜だけ、星空と大接近

5月8日午後9時10分の 星座の位置は?

MSX 2用

本格的な星図のデータをしっかりインプットした今月のウーくんソフト。日付 と時刻を入力すれば、そのときの星の位置がびたりとわかります。一般的な星図 盤より便利なのはもちろん、きれいさでもすっと上をいくこと問違いなしてす。

天文ファンでなくても、星をなかめるのは楽しいもの。今夜は窓を開けて、星 座の位置を確かめてはいかがですか。星か身近なものに思えてきますよ。雨の日 には、お部屋の中でプラネタリウム気分を満喫っていうのも、なかなかですね。



THE PLANETS



タイトル画面で「なん月なん日の星 ・を見ますか」と聞いてきますので、順 番に数字をインプットして、リターン キーを押してください。「分」を指定 してリターンキーを押すと、次の画面 にいきます。

徐々に墨が猫かれていきますので、 そのまましばらくお待ちください。 周 囲がブルーにペイントされると終わり です。

このプログラムはMSX2用(VRAM 128K)ですが以下の部分を変更してい ただくと、MSXでも使えます。ただ し、星がにじんで正確な位置がわから なくなることがあります。

訂正するのは110、180、390の各行の 赤字部分です。

110 CO=15:C1=1.4:C2=
4:C3=5:XF=128:YF=32:
PI=ATN(1)*4:ST=PI/12:SD=PI*2/365
180 SCREEN 2:COLOR C
0,1,C2:CLS:LINE(XF,0)-(XF,200),C2:PSET(XF,YF),CO
390 PSET(116,184),C2:PRINT #1,"3&%":PSET(10,32),C2:PRINT #1,"0%":PSET(215,32),C2:PRINT #1,"ct"

100 DIM MD(12) 110 CO=255:C1=1.4:C2=2:C3=3:XF=128:YF=40:PI=ATN(1) *4:ST=PI/12:SD=PI*2/365 120 XS=0:FOR N=2 TO 12:READ X1:MD(N)=X1+XS:XS=MD(N 130 COLOR 15,4,4:SCREEN 1:LOCATE 3,5:PRINT"* ウーくんの フ*ラネタリウム ** 140 LOCATE 3.12:PRINT"なんPなん日かましまみますか":LOCATE 3,14: INPUT" F"; MT: LOCATE 3, 15: INPUT" 8"; DY 150 OT=356-MD(MT)-DY 160 LOCATE 3,17:INPUT "农人哦";HD 170 LOCATE 3.18: INPUT "269": MN: N=(12-(MN/60+HD))*S T+OT*SD 180 SCREEN 8:COLOR CO.O.C2:CLS:LINE(XF.O)-(XF.200) ,C2:PSET(XF,YF),CO 190 READ X1.Y1 200 READ X, Y: IF ABS(X*Y+X+Y) <= 1 THEN IF X+Y=0 THEN IF X*Y=0 THEN 190 ELSE 240 210 LINE(X1*C1+XF,Y1*C1+YF)-(X*C1+XF,Y*C1+YF),C2 220 LINE(-X1*C1+XF, Y1*C1+YF)-(-X*C1+XF, Y*C1+YF), C2 230 X1=X:Y1=Y:GOTO 200 240 READ X1.Y1 250 READ X, Y: IF ABS(X*Y+X+Y) <= 1 THEN IF X+Y=0 THEN IF X*Y=0 THEN 240 ELSE 300 260 XP=(COS(N)*X1-SIN(N)*Y1)*C1+XF:YP=(SIN(N)*X1+C OS(N)*Y1)*C1+YF 270 XQ=(COS(N)*X-SIN(N)*Y)*C1+XF:YQ=(SIN(N)*X+COS(N) *Y) *C1+YF 280 LINE(XP, YP)-(XQ, YQ), C3 290 PSET(XP, YP), CO: PSET(XQ, YQ), CO: X1=X: Y1=Y: GOTO 2 300 RESTORE 860:FOR M=1 TO 15:READ X.Y 310 XQ=(COS(N)*X-SIN(N)*Y)*C1+XF:YQ=(SIN(N)*X+COS(N)*Y)*C1+YF 320 CIRCLE(XQ, YQ), 1, CO: PSET(XQ, YQ), CO: NEXT M 330 RESTORE 420: READ X1, Y1 340 FOR M=1 TO 8: READ X, Y 350 LINE(X1*C1+XF, Y1*C1+YF) - (X*C1+XF, Y*C1+YF), C2 360 LINE(-X1*C1+XF, Y1*C1+YF)-(-X*C1+XF, Y*C1+YF), C2 370 X1=X:Y1=Y:NEXT M 380 PAINT(0,0),C2:OPEN"grp:" FOR OUTPUT AS #1:COLO R CO, C2, C2: PSET(120, 0), C2: PRINT #1, "5t" 390 PSET(116,200), C2: PRINT #1, "እኒአ": PSET(10,40), C2 :PRINT #1, "ውን" L":PSET(215,40),C2:PRINT #1, "ድር" 400 GOTO 400 410 DATA 31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30 420 DATA 0,107,44,96,71,71,78,46,75,25,58,1,37,-12 ,19,-17,0,-19,0,0 430 DATA 0,90,26,84,45,70,55,37,46,13,30,1,16,-6,0 ,-7,0,0 440 DATA 0,71,26,61,36,41,33,23,24,11,12,5,0,4,0,0 450 DATA 0,54,13,49,20,39,20,29,15,21,8,16,0,15,0, 460 DATA 0,32,13,49,26,61,45,70,71,71,0,0 470 DATA 0,32,20,39,36,41,55,37,75,25,0,0 480 DATA 0,32,20,29,33,23,46,13,58,1,0,0 490 DATA 0,32,15,21,24,11,30,1,37,-12,0,0 500 DATA 0,32,8,16,12,5,16,-6,19,-17,1,-1 510 DATA 56,57,54,49,43,50,42,57,39,61,0,0,42,57,5 2,56,54,49,0,0:'tenbin 520 DATA 37,66,40,68,42,70,44,72,0,0,40,68,35,73,3

3,76,31,78 530 DATA 28,85,27,90,27,93,21,96,10,97,5,96,8,94,1 2,92,5,92,0,0:'sasori 540 DATA -1,86,-7,85,-10,90,-6,92,0,0,-7,85,-9,81, 0,0,-4,77,-9,81 550 DATA -16,81,-19,80,-24,79,-23,82,0,0,-19,80,-2 2,75,-23,73,-26,69,0,0 560 DATA -23,73,-19,74,0,0:'ite 570 DATA -40,56,-41,58,-44,60,-53,61,-56,60,-59,56 ,-62,49,-62,44,-60,42,-61,39 580 DATA 0,0,-60,42,-56,47,-53,51,-41,58,0,0:'yagi 590 DATA -44,49,-50,38,-51,28,-58,29,-61,34,0,0,-5 1,28,-54,25,-53,22 600 DATA -55,21,-61,13,-75,13,-76,18,-69,20,-62,19 ,-55,21,0,0 610 DATA -76,18,-83,25,0,0: mizugame 620 DATA -52,2,-56,5,-56,9,-54,12,-52,8,-53,5,-52, 2, -52, -3, -50, -10 630 DATA -49,-13,-50,-15,-49,-19,-48,-22,-48,-28,-45,-22,-42,-17 640 DATA -40,-13,-37,-12,-35,-11,-34,-10,0,0;'uo 650 DATA -29,-30,-38,-19,-36,-19,-34,-20,0,0:'ohit suji 660 DATA -34,-46,-26,-45,-31,-38,-29,-37,-22,-32,-20,-35,-16,-36 670 DATA -17,-38,-18,-39,-20,-40,-24,-41,-31,-38,0 ,0,-17,-38,-13,-37,-5,-35,0,0 680 DATA -24,-41,-23,-45,0,0,-20,-40,-18,-41,-16,-42,-4,-40,0,0: 'oushi 690 DATA 0,-39,2,-40,4,-39,9,-37,11,-33,8,-31,0,0 700 DATA 11,-33,14,-31,16,-33,14,-38,15,-41,0,0 710 DATA 14,-38,12,-40,7,-43,9,-46,0,0: futago 720 DATA 28,-41,27,-34,26,-33,27,-31,29,-32,27,-34 ,0,0 730 DATA 27,-31,24,-26,0,0,29,-32,34,-34,0,0:'kani 740 DATA 32,-24,33,-22,32,-19,35,-17,38,-18,40,-21 ,43,-22,47,-19,42,-27 750 DATA 0,0,40,-21,41,-11,42,-8,46,-2,45,-9,48,-8 ,51,-9,58,-6,0,0 760 DATA 45,-9,43,-22,0,0:'shishi 770 DATA 52,-3,50,1,48,12,54,12,51,20,49,28,47,30, 43,36,0,0 780 DATA 54,22,54,12,58,9,58,4,56,-2,0,0,58,9,60,1 8,64,23,0,0 790 DATA 57,35,60,18,54,34,48,40,0,0:'otome B00 DATA -1,-42,2,-46,0,-49,-2,-51,-5,-59,-4,-65,-13, -63, -7, -57 810 DATA -6,-58,-5,-59,0,0,-7,-57,-8,-51,-5,-49,-2 ,-51,0,0 820 DATA -8,-51,-13,-45,-15,-48,-16,-49,-15,-51,-1 6,-53,0,0:'olion 830 DATA 21,11,19,7,19,4,19,1,15,-3,18,-4,21,-1,19 ,1,0,0: hokuto7 840 DATA -17,20,-17,24,-16,28,-13,33,0,0,-26,23,-2 1,25,-17,24850 DATA -12,23,-8,21,-6,21,1,-1: hakucho 860 DATA 64,23,36,23,32,76,-5,29,-17,19,-24,45,-82 ,25 B70 DATA 43,-22,24,-48,15,-71,16,-32,13,-31,-1,-51 ,-13,-64,-17,-42

お知らせからる

いつもたくさんのアイデアをどうもありがとう。なるべく皆さんの意見を反映させて、楽しいものをつくっていきたいと思っています。ちょっとした思いつきで、素敵なソフトが生まれるかもしれません。どんなものでも結構。どんどん送ってくださいね。

採用分には、Mマガオリジナルグッ ズをプレゼントいたします。宛先は以 下のとおりです。

〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル (株)アスキー MSXマガジン「ウーくんのソフト屋 さん」係







Music Square

今月は新製品情報でまとめてみた。



まずニュースを2つ。未来のゲームセンターには是非とも採用してほしいカートシステムの本格化 それからとうとう日オヘレータを実現した驚異のFM音源の登場である。この先どこまでいくのか注目してゆきたい。インタビューは先月に引き続いてSEGAのHI日日氏。ファンタシーソーン関連の話のあと、こちらも未来のVGMへの希望を熱く語ってくれた。そうそう、今月のBGMは初の読者投稿の採用だった。兵庫県宝塚市の前田和彦君。投稿は大歓迎よ。



プリペイドのおはなし

もう古い話になってしまうのだけれども、3月4、5日に新宿NSビルでアミューズメントエキスポ87が開催された。これは要するにアーケードゲームメーカーが集まって新作だとか春の期待作だとかを展示しあうというものである。そういうわけだからSEGAやコナミやそのほかおなじみのソフトハウスがせいぞろいしているのだ。

ただ、比較的派手さに欠けたように思う。というのも、昨年11月のアミューズメントマシンショウではOUTRUNやWEC・ルマン24といった大がかりな筐体はあるし、DARIUSは3面テレビだし、源平討魔伝はプロモーションビデオを流してるしと、とにかく話題になりそうなものが多かったから、それと比べるとどうしても地味に見えてしまうのは仕方がないところかもしれ



ない。そんな中で多少目立ったものが SEGAのブースだ。

新作ゲームもさることながら、区画 の一隅ではまじめに「セガ・プリペイ ド・システム。の宣伝をしていた。皆 さんご存じのとおり、セガは神田神保 町の直営店で実験的にカードによるゲ ーム料金支払のシステムを運営してお り、したがって今回このようなシステ ムを展示したことは実用・普及に向け て本気になってきた証拠だろう。と書 いている最中にプレスリリース(出版 社向けに出す情報)が届いた。3月10 日に横浜で、21日には福岡で、直営店 にこのシステムを導入するとのこと。 しかも今後一年間で40店近く新たに導 入するという話だ。もちろんカードは 共通で使えるから、神田で買ったカー ドで福岡で遊ぶなんてこともできる。 両替の手間も省けるし、軽いし、それ に多少の割引もされているからゲーマ 一としてはこういうお店が増えること は大変嬉しいことだ。実をいうと私も もの珍しさで神田に行ってカードを買 ってきたのはいいけれど、なかなか行 く機会がなくて使わないままになって

ただ願わくば全店共通で使えるようになってもらいたいもの。ついでに、カードそのものも銀行かどこかで自動引き落としなんてことになると便利なことこのうえないんだけどなあ。やっぱり夢だろうか?



とんでもない

がヤマハから発売される。これはシンセサイザとしては発表されなかったけれども同じようなもの。それは……

エレクトーンの最新最上位バージョンの発表があった。今までエレクトーンといえば上・下・ペダルの鍵盤と椅子がワンセットになったもののことだったのだが、今回の新製品HXシリーズではなんと『セパレートタイプ』になったのだ。どういうセパレートかといると

①音源ユニット②マニュアル鍵盤ユニット③ペダル鍵盤ユニット④キーボードアンプ

⑤スタンド・椅子

と、見事に分解されてしまっている この中で特に注目すべきは①の音源 ユニット。HX-1、3、5と3タイプ 出ているが、最上位パージョンのHX - 1にはなんと! 前代未聞の8オペ レータFM音源が採用されているのだ。 3月号の用語解説でちょっとだけ説明 したけど、FM音源というのは『サイ ン波テーブル』という音量パターンデ ータを超高速で参照しながら音を作っ ている。その際に、各オペレータは指 定されたアルゴリズム(オペレータの 組み合わせのこと)に従って音を出す。 ところがこれは各オペレータが同時に 動いているようでそうじゃない。LSI が時間をおそろしく短く区切って順番 に処理をしているのだ。だからオペレ

10 '---



ータ数がふえればふえるほど、時間をより短く区切るようにしないと音質が保てない(というか、結論としての波形を計算するのが間に合わない)。だからDX-7を除いて他のFM音源が4オペレータなのは、それ以上にするのが技術的に非常に高度なものを要求され結果的にどうしても高価になってしまうからだ。

まあそういうわけだからこの音源ユニットはたかい。百万円だ。ちょっと手の出る値段じゃないけど、ショウルームででも聞いてみてはどうだろう。そうそう、8オペレータというのは8音ポリフォニックの音についての話で、ベースなどのモノフォニック音につい

てはなんと16オペレータというとてつ もない仕様になっている(16もオペレ ータがあったら音作りができないよー)。 うーん、ほしいなあ。

もっとも音源ユニットだけじゃ、と りあえず何もできないかもしれない。 基本的に鍵盤がつながることを考えて 作ってあるわけだからね。とはいえ、 MIDI はサポートしてるから外部から 動かすこともできるかもしれないけど そのあたりの詳しいことまでは解説できない。

でもLSIの類は量産すればかなり安くなるから、近い将来にはこういう音源を使ったゲームがアーケードに現れるようになる——と期待しよう。



20 *>>FANTASY ZONE BACK GROUND MUSIC << 30 7 ALL RIGHTS 1986 (C) SEGA ENT. 48 ARRANGED 1987 KAZUHIKO MAEDA 50 FOR MSX MAGAZINE BY ASCII 60 70 80 CLEAR5120: DEFINTA-Z: DIMA\$(18), B\$(18),C\$(18):B=2 90 100 'KEEP ON THE BEAT 110 120 SOUND6, 13: SOUND7, 28 130 PLAY"T150V15", "T150V13", "T150S0" 140 A\$(0)="L805C16R16CC2.":B\$(0)="L1 60308R16C802AGA0308R16C802AGA": C\$(0) ="M700L8CCM2500C4M700C8, C16M3000C4" 150 FORI=0T02:A\$(I)=A\$(0):B\$(I)=B\$(0):C\$(I)=C\$(0):NEXT 160 A\$(3)="C16R16CC4C16R8.L16O4EEGA" 170 B\$(3)="03C8R16C802AGA03C16R8.R4" 180 C\$(3)="L8M1500CM1000C16CM700C16C M2000C16R8.R4" 190 A\$(4)="05CR8.04A8.05CR804GGA05C8 .D4ER16CR8.04A4R8" 200 B\$(4)=B\$(0)+"03D8R16D802BAB03D8R 16D802BAB" 210 C1\$="M700C4M2500C4M700CCM4000C4" :C\$(4)="L8"+C1\$+C1\$ 220 A\$(5)="L1605CR1604AR1605CR1604AR 1605CR1604AR1605DER16CC2R404EEGA" 230 B\$(5)="03F8R16F8DCDF8R16F8DCDC8R 16C802AGA03C8R16C802AGA* 240 C\$(5)=C1\$+"M1500C16CM1250C16C16C M1000C16C16CM750C16CC16C16" 250 FORI=6TD7:A\$(I)=A\$(I-2):B\$(I)=B\$ (I-2):C\$(I)=C\$(I-2):NEXT260 A\$(7)="D5CR1604AR1605CR16D4AR160 5CR1604AR1605EDR16CC2C8R8C+4":C\$(7)= C1\$+"L16M1500CCCCM1250CCCCM1000CCCCM 750CCCC" 270 A\$(8)="DR16DR16DR16DR16D4C8D4ER1 6F8R8R2" 280 B\$(8)="03DR4.DDR4R16DR8.Q2AR8AR8 AR4. R16" 290 C2\$="M750CR4.CCR4R16CR8.M1500CR8 CR8CR4_R16":C\$(8)="L16"+C2\$ 300 A\$(9)="05DR16DR16DR16DR16D4C8E4D 4A16R16AR8.R2O5DR16DR16DR16DR16D4C8D 4ER16E8R8R2" 310 B\$(9)="03DR4.DDR4R16DR8.02ARBAR8 GR16A8O3DR8DDR4.DDR4R16ER8.D2AR8AR8O **3GAEFDECE"** 320 C\$(9)=C2\$+C2\$ 330 A\$(10)="DR16DR16DR16DR16D4C8D4ER 8GR8A8R804EEGA" 340 B\$(10)="03DR4.DDR4R16DR8.02AR8AR 803E8R8R4" 350 C\$(10)=C2\$ 360 IT=3:ED=10 370 FORI=0TOIT:PLAYA\$(I),B\$(I),C\$(I) :NEXTI:FORL=1TOB:FORI=IT+1TOED:PLAYA \$(I),B\$(I),C\$(I):NEXTI:NEXTL

今月のBGMその2

10 '----20 '>>FANTASY ZONE BACK GROUND MUSIC 11 40 ' 50 ' ALL RIGHTS 1986 (C) SEGA ENT. 60 ' ARRANGED 1987 KAZUHIKO MAEDA 70 1 FOR MSX MAGAZINE BY ASCII 80 '----90 CLEAR5120: DEFINTA-Z: DIMA\$(18), B\$(18),C\$(18):B=2 100 110 'YA-DA-YO 120 130 SOUND 6,12:SOUND 7,28:PLAY"V15T9 0", "V13T90", "T90S0" 140 A\$(0)="04E1E1":B\$(0)="03E1E1":C\$ (0)="R1.L16M1200CM700CM1200CM700CM10 00CM1700L32CCCCCC" 150 A\$(1)="L1604EDER8EDER8.E32R32EDE R16EF+GABGF+EBF+E4. *: A\$(2)="AGARBAGA R8.A32R32AGAR16AB05C04B8ABABGAG8F+GA 160 BX\$="02E03E02E03E":B1\$=BX\$+BX\$+B X\$+BX\$:BY\$="02A03A02A03A":B2\$=BY\$+BY \$+BY\$+BY\$:B\$(1)="L16"+B1\$+BX\$+BX\$+BX \$+"02E32R32EGG+":B\$(2)=B2\$+BY\$+BY\$+B Y\$+"A32R32AEE-" 170 CX\$="M750CM300CM750CM300C":C1\$=C X\$+CX\$+CX\$+CX\$:C\$(1)="L16"+C1\$+C1\$:C \$(2)=C1\$+C1\$ 180 A\$(3)="F+EF+R8F+EF+R8,F+32R32F+E F+R16L8GF+AGBAB05L16DEE1* 190 BZ\$="02D03D02D03D":B3\$=BZ\$+BZ\$+B Z\$+BZ\$:B\$(3)=B3\$+BZ\$+BZ\$+BZ\$+"O2DO3D 02D+03D+"+B1\$ 200 C\$(3)=C1\$+C1\$+C1\$ 210 A\$(4)="R1":B\$(4)=B1\$:C\$(4)=CX\$+C X\$+"M750CM2000CCCCCCC" 220 FORI=5TO8:A\$(I)=A\$(I-4):B\$(I)=B\$ (I-4):C\$(I)=C\$(I-4):NEXT 230 C\$(8)=CX\$+CX\$+"M2500CM300CM2000C M300CM1500CM300CM1000CM300C" 240 IT=0:ED=8

今月のBGMその3

250 FORI=OTOIT:PLAYA\$(I),B\$(I),C\$(I)

:NEXTI:FORL=1TOB:FORI=IT+1TOED:PLAYA

\$(I),B\$(I),C\$(I):NEXTI:NEXTL

PCM時代の



ファンタジーソーン

先月号を読んでない人のために。インタビューのお相手はOUTRUNをはじめとするこのところのSEGAアーケードゲームのほとんどを作曲されたHIRO氏である。

N:今月はファンタジーゾーン関連の ことをおうかがいします。初めてこれをやったとき、特に2面目で感じたんですけど、すごく軽くてきれいな音で、なんというかかわいい感じがして気に入ってしまったんですけど、あれば雰囲気はどういうところからもってきたんですか?

N: どれが一番お好きですか? H: うーん。……全部 好きですよ。 --でもどうしても、っていうんで したらやっぱりVICTORY—WAY(一 周したときの音楽)かな。

N: そうですか。僕はDREAMING TOMORROWの方がいいや……まそ れはともかく、あれだけの曲を用意 したというのも大変でしょうね。

H:ええ、あれは予定変更で各面ごとに曲変えるなんて話になったから、時間が全然なかったんです。5面目なんて主施律作る暇もなかったくらいで(セガ・ゲームミュージック2をお持ちの方はすでにご存じだろう。日本版の5面目*HOT-SNOW*は、実は主施律が入っていないのだ。メロディのように聞こえるのは伴奏なのである)(笑)。

N:そうらしいですねえ。僕はそのア メリカ版 (5面目もメロディ入りに なっている)っていうのをやったこ とないんですよ。

H:うーん。もうちょっと昔のゲーム になっちゃいましたからねえ。

N:ところで話は変わりますが、今ま で一番印象に残ったゲーム音楽って



VGM仕掛人

いうと何でしょう?

H: そうですねー、あれ、RALLY-X のあの新しいほうのやつ、あれは好 きでした。でも僕ふだんはあまんり ゲームやんないんですよ。

N:そうなんですか。――でもラリー Xほめる人多いですね。僕も好きで すけど。―…え一、次の質問はちょ っと大げさで申し訳ないんですけど 今後のVGMの展望、といいますか、狐 人的な希望みたいなものとかをお話 しいただけるとありがたいんですが。

H:う――ん。……今やりたいことと か、そういうことですか?

N: そういうのもそうです。

H: そうですね、今はやっぱり歌を歌 わせたいですね。

N:あ、なるほど。人間の声はメモリ 食いますからねえ。そうそう、ひ とつ前から疑問に思ってたことがあ るんですけど、どうしてアーケード マシンは中にテープレコーダーとか 内蔵させないんですか? 効果音以 外のBGMならほとんど流しっぱなし にできますし……

H:いや、あれはすぐ傷むんですよ。 ああいう使われ方したらすぐダメに なっちゃいます。それに、お金がか かるでしょう。

N:はあ。FM音源の方が安いと。

H: そうです。

N: そういうもんですか。

H:C Dなんかがもっと安くなれば本 当はいちばんいいんですけどね。

N:最近は安いんじゃありません? H:安いったって何万でしょう。やは



▲休日でも朝幸部の灯りは言えない。

リメーカーとしてはIO円でも安く作 りたいわけですから、まあFM音源 でがんぱってもらおうということに なるわけです。

N: いろいろたいへんですねえ。

H: まあそういう物理的な注文もあり ますけど、あと僕自身がやってみた い方向性としては、映画みたいに各 場面場面とリンクしたような音楽を 作りたいですね。

N:サントラみたいにですか?

H: まあそういうことです。そうなる とやっぱりところどころは声がほし くなりますでしょう。

N: でも最近は結構いろんなゲームで 声出してません?

H:うーん、でもそれって声を出すためにいろいろ苦労してるでしょう。だから一曲分歌わせたりなんてまだすごく大変だと思うんです。おっとまた話がハードの方に……。

N:ははは。そうそうところで、HIRO さんのパンドはどんなジャンルの曲 をやってるんですか?

H:最近はオリジナルのポップスをやってますね。

N:ああ! だから作曲には慣れてる んですか。



140 PLAY"T64", "T64V12", "T64V12" 150 A\$(0)="D5L8S0M12000C4C4C4R16C.C4 .C1604B16A4AGF+4L12R12AD5CL8D4C16D16

C8C4.R16O4B16B4B16A."

160 BA\$="04CEG05C":BB\$="04CFA05C":BC \$="04DF+A05D":BD\$="04DGB05D":B\$(0)=" L16"+BA\$+BA\$+BA\$+BA\$+BB\$+BB\$+BB\$+BB\$ +BC\$+BC\$+BC\$+BC\$+BD\$+BD\$+BD\$

170 C\$(0)="L1603C2CBR9CG8CF2F8R8F8E8 D2DBR8DF+ADG4.R8G8R16G32R32GF8."

180 A\$(1)="B205D4C04BB4.R16A16A4R16A 16B1605C16C2C4D4B4": A\$(2)="05L16V15C V13CV11CV9CV7CV5CV3CV1CV15D4B-V13B-D 5V15CV13CV15EV13EV15GV13G"

190 BE\$="04EG+B05D":BF\$="04EAD5CE":B G\$="04CFAD5C":BH\$="04CEG05C":BI\$="04 CEB-05C":B\$(1)=BE\$+BE\$+BE\$+BE\$+BF\$+B F\$+BF\$+BF\$+BG\$+BG\$+BG\$:B\$(2)=BH\$ +BH\$+BI\$+BI\$

200 C\$(1)="E2R16E02BG+03EBDB02A2.R8A U3CD2F4G16":C\$(2)="S0M400CM600CM800C M1000CM1200CM1400CM1600CM1800CM2000C M2200CM2400CM2600CM2800CM3000CM3200C M3400C"

210 A\$(3)="05V15CV13CV1504V15A32V13A 32V15AV13AV15AB05CDV13DV15C32V13C32V 15CV13CV1504A-V13A-V11A-V15GV13G05V1 5EV13EV11EV1504V15GV13GV11GV15AV13AV 15GV13G05V15GV13GV15EV13EV15FV13FV11 FV9FV7FV5FV15FGFV13FV11FV9FV15EV13EV 15FV13F"

220 A\$(4)="V15EV13EV11EV9EV7EV15FV13 FV11FV15DV13DV11DV9DV7L24DV5DV15DV13 DV15CV13C":A\$(5)="L16V15D5CV13CD4A32 V13A32V15AV13AV15A16B16D5C16D16V13D1 6V15C32V13C32V15CV13CV11CV15D4A-V13A -V15"

230 B\$(3)="V12LB03F4.F16G16A-4A-16G1 6FC2C+4E4D2D2":B\$(4)="G2.L12G24R24GF +":B\$(5)="L8F4.F16G16A-A-.G16F"

240 C1\$="L16M500CR8.M3500C8.M300CCR8.M3500C4":C\$(3)=C1\$+C1\$+C1\$:C\$(4)="M500CCCCCCCCL32M1750CM1500CM1250CM1000CM750CM500CM1250CM250CM200CM1750CM1500CM1250CM1000CM750C":C\$(5)=C1\$

250 A\$(6)="V15GV13G05V15EV13EV11EV9E 04V15GV13GL24V15AV13AV15GV13GV15AV13 AL16D5V15GV13GV15EV13EV15FV13FV11FV1 5DV13DV11D04V15AV13A05V15CV13CV11CV9 CV15DV13DV11DV9DV15CV13CV11CV9CV7CV5 CV3CV1CV15C+V13C+V11C+V9C+V15EV13EV1 1EV9E"

260 A\$(7)="V15CV13CD4V15AV13AT48V15B V13B05V15CV13CV15CV13CV15DV13DV15FV1 3FT32V15FV13F06V15CV14CV13CV12CV11CV 10CV9CV8CV7CV6CV5CV4CV3CV2CV1CV0C"

270 B\$(6)="C32R32C16.R32C32R32C4L12C +C+C+R16L8C16G16C16D2F4F4C2D2A4A403" :B\$(7)="F4T4BF4F4A16G16T32F8L16V11CV 10CV9CV8CV7CV6CV5CV4CV3CV2CV1CV0CR4" 280 C\$(6)=C1\$+C1\$:C\$(7)=""

290 FORI=0T01:PLAYA\$(I),B\$(I),C\$(I): NEXT

300 IFPLAY(3)THEN300ELSESOUND6, 12:S0 UND7, 28

310 FORI=2T07:PLAYA\$(I),B\$(I),C\$(I): NEXT



手づくり超安価システムで、通信に大熱中

通信はやりたいけれど、いろいろお金がかかり そうだな、と迷っている人はいないかな。MSX なら工夫次第で安~くシステムをつくることも可 能。4台のMSXを有効に使っている山下甫さん のお宅を訪ねました。

-sizdenoylak/

MSXでネットワーク通信をしてる人が最近増えています。山下甫さんもそのひとり。アスキーネットPCSにもMSX-NETにも加入して、通信を楽しんでいます。山下さんがネット用に使っているマシンは、カシオのMX-IO。主にゲーム用として人気のあるマシンですが、これで通信をしてしまうとは驚きです。まずは、山下さんのMSX歴からお聞きしましょう。「2年程前にまずカシオのPV-7を買いました。息子のゲーム用というつもりで選んだのですが、自分でもやり始めると、どうも容量の少なさやキー

タッチの悪さが気になってきまして。 それで64KのキャノンのV‐20を買っ て、本格的にプログラミングを始めま した。やり始めると、どんどん欲が出 てきて、ディスクも欲しい、ワープロ もやりたいで、結局、松下のワーコン FS‐4500とソニーのHB‐F500も 買いました。2年足らずで4台になっ てしまったんですね。

3人家族に4台のマシンとは、すごい数です。

「今キヤノンのマシンは、会社に持っていってプライベートマシンとして使っています。自分でつくった統計用のプログラムを利用しているのですが、なかなか便利ですよ。FS-4500は家内がワープロとして、HB-F500は

山下甫さん家の巻

息子がゲームや通信に使っています。 ほとんどひとり!台という感じですね」 一家みんなでお使いというのは、比 較的珍しいケースです。

「MSXは扱いが簡単ですから、女性でも使えるんですね。周辺機器やソフトも豊富で、少しずつ買い増しできるのもいい。MSXのユーザーの中では、いろいろな機種を使いわけている人は多いんじゃないですか」



山下さんが通信を始めたのは、昨年の5月頃。まずアスキーネット(今の PCS)に加入しました。

「初めはソニーのMSX2でアクセス していたのですが、熱中してくるにつ れ、専用のマシンを持とうという気に なりました。夜と休日しかアクセスで



のか、わかりますか。
のか、わかりますか。



…MX~10と超小型テレビを組み合わせたコンパクト通信システム。モデムの大きさと比べてみて、

きない身としては、家族に迷惑をかけないようにするのが第一。モニタを占領したり、夜中にカチャカチャ音をたてていると、苦情が出るのは当然です。 属身の狭い思いをせずに、通信をするためにはどうしたらいいか? と考えました。

まず、いくつか条件をあげ、それに あったマシンを探すことにしました。 「条件は、1)お金をあまりかけない、 2)できるだけコンパクトなものにする、 3)MSXで互換性を確保する、という 3点です。これらの条件を満たすもの として、カシオのMX-10がうかびま した。これはキークリックがないので 音もしないし、何しろ本体が小さい。 これならペッドにも持ち込めます。量 販店では新品が9850円で買えるという 安さも、条件にぴったりでした。モニ タも、4.5インチ超小型白黒テレビを 探し出しました。40文字をクリアする には、これが最小のサイズです。ニヴァ ダジャパン製W-108Jというのが 9700円でありました」

これでハードは準備万端、いざH8

「M X - 10のカートリッジスロットには、十一12Vが接続されていないんで

すね。これではモデムはつかえません。 拡張ボックスを買わなければいけない のかと一瞬がっくりしましたが、気を とりなおして電源部を製作することに しました。作業自体は難しくないので すが、余計な出費がかかります。スイ ッチング電源ユニットは1800円。ケチ に徴するのもなかなか難しいものです」

M X - 10の裏側にあるカシオ・バス (拡張ボックス用スロット基板) を電 源ユニットとの接続ターミナルとして 流用することにし、作業を進めました。 これでO K。

「ケーブル代なども含めて、費用は2 万2150円。全部新品のテレビ付きパソコンでこの値段ですから、なかなかだと思います。使い勝手もまずまずです」チャットをしていて「カシオノMX-10ヲ ツカッテルンダヨ」というと皆驚くとか。ついでに「イマ ベッドノナカカラダヨ」というと、返事はたいてい「ウラヤマシーイノ」。

「簡単に持ち運びのできるパソコン通信用のボータブルMSXが早く市販されればいいのに、と思います。とにかくやり出したらやめられないのが、パソコン通信の常ですから、少しの時間も有効に使えるようにね」



ダイニングの方のモニタでも見らい自作のタイマーのソフトをデモ



☆ ドチャット大好きの兜くん。Fキー・一には "ナンノハナシ" "チョットヌケ" などのことばが入れてある。

MSXC HOME-LANS

自力でなんでもつくってしまう山下 さんですが、通信以外にもいろいろM S X を活用しています。

「家内用に、タイマーや家計簿のソフトもつくりました。昼間マシンを遊ばせているのはもったいないですからね」

ビデオ出力のコードをのばして、H OME - LANのようなものもつくり ました。

「別の部屋にいても、RGBとビデオ の切り換えで、2台のモニタで同じ画 面が見られるんです。今息子にプログ ラムを教えているのですが、一方のマ シンでBASICを打ち込み、もう一 方で質問を聞くというように使ってい ます。時間差チャットみたいなものですね」

息子さんの完くんはこの春から高校 生。お父さんの影響でMSXは大好き です。

「今、気にいっているのはやっぱり通信。小さいBBSなど10個くらい加入して、チャットを楽しんでいます。高校ではパソコンクラブに入りたいな。もしなかったら自分でつくっちゃおう」

完くんのハンドルネームはヒロチャンマン。どこかのネットに出ていたら Mマガで見たよ、と言ってみてください。頼もしいお父さんがいて、本当に うらやましいです。

機種別に、また数台を組み合わせて、 MSXを有効に使っている山下さん。 ぜひ見習いたいですね。

。前さんがつくっている*コム・ベリファイ・カード*。新しいBBSにアクセスしたとき、相手に送ります。フォーマットはもちろんディスクにセーブしてあります。

```
onternation of the state of the second secon
                                                                                                                                << COMM VERIFICATION CARD >>
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           No 1009
                                          Owar S :
It is with great pleasure that I report reception of your
computer communication as follows
1.774 / n.1/22, 70, 82, 22, 27, 27, 84/169, 2.4722, 19,473, 1
                                          Your ID 17797 ID) HAE
Log Hame 107 & A CAT
88 Het (a b7 7 BB2
                                          Log Hame (D? 4 & A B B Net (a b? ? A Acres Date . F ) Access Time 94a.
                                            Details of your communicators proving that I really heard your computer
                                                                                                                                                                                                01 /32 7022 / $130 N 78 / FEE & X. 1
                                          Comm Rotes, アウンド +43ウ (CHAT)
Language (ショウ ラウンデー (森田島)
Signa, Tone (・2 ナル フィス
Display (ティスフレイ) セマラハラ
                                                                                                                                                                                                                                                                                      MAIL 885 Your Opload
                                                                                                                                                                                                                                                                                         「ナン スコンアリ
(ナン) スコンアリ
                                         Messagerese
                                            F'-E F'-E CHAT F'A 9709 F-9 925455'45 798' FO.
                                                            05 t 1077.
494 8° 797793 CHAT 5° 87457785.
                                          #-> # 9 870979 #2972
                                          Thank you ! I had a good time . Nice to mest you agin !!
                                       sersocrusocrassanTXD MSX2 This is Simple years and account of the contract of
```



から、めでたく半年を迎えました(6月号にもんね)。 最初はとっなるかと思ってたけど、いやあ人間、なんてもやってみるもんたね~。あれよ、あれよとゆ~間にもう半年。 すっかり悪ノリしちゃって、まだまだ続くのだ。これからも応援してね!



今月は税特別 メニューなのだ

今月は連載半年記念+Akemi'sバースデイ(6月23日がお誕生日なの)とゆ~非常に個人的な理由で、来月号と2回にわたり競特別メニューでお届けしま~す(なんのこっちゃ)。

先月号までで「A Vバラダイス」の 基礎編はおしまい。一応「プランニング」から「撮影」「画像加工」「編集」ま で、製作の手順にそってテクニック面 はひととおり網羅したつもりです。

そこで今月からは、応用編に入りま ~す。ひとつの作品の中に、いかに数々 のテクニックをちりばめるかとゆ~テ ーマのもと、「テロップ」および「画像加 工」を中心に挑戦していきますぞ。もち、 ろん、超強力 A V コンビ「HB F900 /H BI-F900」が私の良きパートナーです。

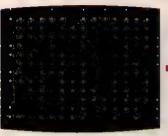
プランニングを おさらいしましょ

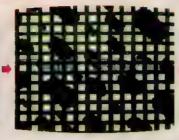
なーんてカッコ良くいってはみたものの、ひとつの作品を仕上げるとゆーことは、かなり大変なことなのだ。無から有を生み出すわけだから、どう考えても楽じゃないよね。そう、クリエィティブには「生みの苦しみ」が常につきまとう……。

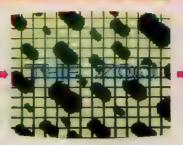
「プランニング」のおさらいになって しまうけど、まず「主題(テーマ)」を 何にするか――すべてはここから始ま りま〜す。今回の作品のテーマは動物 園。「THE ZOO」と称して、動物をモ チーフにしてみました(この辺りまで は、お風呂に入ってパッとひらめいた わけ)。



物語のプロローグは、動物たちのお屋里



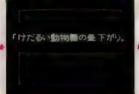


















作品はコンセプトで 願負する

大切なのはここから。モチーフとデ 一マだけでは、ハッキリいって単なる 思いつきで終わってしまいます。「プラ ンニング」の際に話したよーに、「コン セプト」をど~するか、これが勝負ど ころです。「コンセプト」の立て方次第 で、モチーフとテーマは同じでも、作品 自体の内容がガラリと変わってきます。

たとえば、ドキュメンタリー・タッ チで動物園の一日をカメラで追ってみ るとゆ~のもひとつのコンセプトだし、 おとうさんであれば、自分の子供をレ ポーターにして、動物園の紹介ビデオ を作るとゆーのもひとつのコンセプト になります。

では今回の、コンセプトをどこに置

くか。う~む、これは難しい/ とう なりつつ「テーマは動物園ではあるけ れど、あくまでも主役は動物。さまざ まな動物たちをジグソーパズルのよう に組み合わせていくことにより、フィ クションの世界をでっち上げる」とゆ ~コンセプトを作ってみました。

つまり早い話が、単純な動物園紹介 ビデオにしたくないから、コンセプト 自体もひとひねりしたのだ。プランニ ング段階での「テーマ」と「モチーフ」 そして、コンセプトの関係、わかって てもらえたかな?

ここでお詫びを ひとこと

はい、主題、「モチーフ」「コンセプト」 と決まったところで、通常は「絵コン テ作製」へと進むわけだけど……わあ、 こめん! 時間の都合で今回は絵コン テを割愛させていただきまーす(なに せ原稿締め切り」週間前だもんね~。 許して~!)。

それに、動物園の動物は演出できっ こないから、たとえ絵コンテを作った ところでそのとおりにいかないもんね。 動物の表情や行動までは、ちょっと読 めないよ。

な~んて、ちょっと言い訳っぽくな っちゃったけど、かまわず次のステッ プに入りま~す!

スケジュールは こ覧のとおり

「プランニング」が終わったところで、 次はスケジュールの作製です。スケジ ュール表を見てもらえばわかるように、

| TO A TOTAL OF THE | - |
|--|-----------|
| (7L) 0 | · 湖 |
| 5/21 (c) TATALLER TO THE TATAL | 4 |
| A.M.7:007:001 | 23-10 |
| V38从开列 | ,1 ** ' ' |
| 14 4 (100) | |
| TO ASSESSED TO THE REAL PROPERTY OF THE PERTY OF THE PERT | 一十九年 |
| 26 00 美田 第冊5フスンライの前 | |
| - AME (ED) | |
| 27 ON 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 | E SEDX |
| 927 (20) | |
| VIANTA | |
| \$777.8 Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z | |



そこに登場したのがばく。みーんなの夢が食べられちゃうよー/









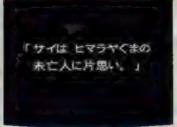




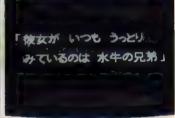












なんと作製期間は約10日間。もう、この日に絶対にこれをしないと間に合わない! とゆ~、ギリギリのスケジュールになってしまったのよ。これはあくまでも悪いお手本だから、みんなはマネをしないように。



機能場所を 決めましょう

スケジュールも強引に決まったとこ ろで、撮影場所をどこにするか。これ はきわめてオーソドックスだけど、か なり重要な問題であります。都内近郊 でメジャーな動物園はあそこかな? って感じだけど、いかにも動物がオリ の中で飼われてますって雰囲気だと、 ちょっとコンセプトに合わない! と ゆーわけで、ロケ先は比較的簡単にと ゆーか安易にとゆーか、多摩動物圏に 決定。さあ、ロケハンにでかけよう! といきたいとこだけど、お詫びついで にもうひとつ。ヒマがなくてロケハン もいけなかったよー。ごめんなさーい (スケジュールにも、しっかり入ってな いのだ)。

もう、ロケに いくしかない /

ロケハンにもいかないとなると、あとは即口ケにいくしかない! と取るものもとりあえず、いきあたりばったりもいいところで、あたふたとロケへと出発。一応、最底限の準備として、機材チェックぐらいはしたけど……そのくらいはあたりまえか。

ロケの当日、お天気は残念ながらく もり。前日一応調べたら、今日は晴れ 時々くもりのはずだったのに……(ブ ツブツ)。気象庁のうそつき! 影のこ とを気にしないで撮影できるから、ま っいーか。逆光ってこともないしね。 そ〜ゆ〜意味ではらくちんらくちん。

ところが、またもやドジをひとつ。 お天気は調べても、多摩動物園の開園



時間は調べなかったまぬけな私は、なんと開園の I 時間前に目的地に着いてしまった(場所はカメラマンの郷氏が調べてくれていたので、ど〜にかたどり着けた)。それもなんと、わざわざ朝の6時に起きたんだからあ。ばっかみたい。

多摩動物園に行ったことのある人は 知ってるだろうけど、動物園関係の施 設以外はほとんどない寂し~いところ。



動物たちの見る夢は、とめどなく続いていく。

























喫茶店で時間をつぶすわけにもいかず、 車は駐車場に入れちゃったしで、延々 」時間、首をなが~くして待ってたっ てわけ(なさけない)。撮影に入る前に どっと疲れがでてしまったよ。

多摩動物圏は 広かった……

とかなんとかいってるうちに、動物 園はめでたく開園(ちなみに多摩動物 園の開園時間は 9 時30分でした)。ヤッ タネ、と思ったのも束の間。一難去っ てまた一難。多摩動物園ってうんざり するほど広いのよネ。とにかくロケハ ンしてないから、どこからまわればい いかわからない。この前の井の頭公園 でこりたはずなのに、また同じ失敗を くり返してしまったよー。

しかし今は後悔している場合ではな

いのだ。撮影は時間との勝負だから、 急がなくっちゃ。とりあえず動物園の 案内図を見ながら、片っ端からまわる ことにして、カメラ片手にエッチラオ ッチラ。撮影も楽じゃないネ。

朝の9時30分から夕方の4時までかかって、やっとこさ動物園を一周したけど、もうヘトヘト。ずいぶんと歩いたよう。機材はそれなりに重いしネ。まいったまいった。

動物相手の 撮影は難しい!

まいったのはこれだけじゃない。動物相手の撮影は、これまた難しいのだ。 人間やモノだったら、ある程度思ったとおりに演出できるけど、動物園の動物には一切通用しない。

第一コミュニケーションできないも

んね。「立つ位置はこの辺で、目線はここで、ハイこちらを向いて、ちょっと 笑ってみてくださいネ」なーんていえないでしょ。しょーがないから、カメラをセットしてあるがままに撮るだけ。動物の動きは読めないもんね。

中には寝てばかりいるのがいるし、かと思えばやたらウロウロするのもいて、もう大変! 寝てるのは石でも投げれば起きるだろうけど、一般大衆の前でそんなこともできない。そのうえ、多摩動物園はオリが少ないからまだましだけど、オリがなくても棚はあるから、かなりアングルが限られる。動物園の動物を撮るのも、それなりに苦労が多いのだ。

いかにも動物園ですよーって感じで 撮るのだったら話は別だけど、動物園 の動物であることを感じさせないで撮 るってゆ~のは、なかなか大変でありました(一応プランニングの際のコンセプトに基づいて撮影しているわけだからネ)。

そ〜ゆ〜意味では、動物園の撮影とはいっても、今回はちょっと特殊な撮り方をしたから、あんまり参考にならないかも。けれど、逆にこ〜ゆ〜ふうな料理の仕方もあるということで勘弁してネ。





夢の中なら、なんでもボクの思いざおり。次はなんに変身しよう。



























コンセプトを 踏まえて撮影してネ

大切なことは、コンセプトをしっかり頭に入れたうえで撮影を行うこと。これに尽きます。コンセプトによって撮影の狙いも変わってくるから、迷いが生じたらかならずコンセプトを思い浮かべてネ。そうすれば、ど〜ゆ〜ふうに撮ればいいか、アングルやショット・サイズも自然と決まってくるはずです。コンセプトは撮影だけではなく、製

作上のすべてに関わってくるものです。 だからコンセプトがしっかりしてない と、作品自体がちぐはぐなものになっ てしまいます。コンセプトに基づいて、 撮影なら撮影の狙いを決める、これが ポイントです。

ひとつの作品を作るにあたって、ブランニングの際の「コンセプト」がいかに重要であるか、わかってもらえたかな。作品全体に「コンセプト」が貫かれているかど~かで、作品の完成度が決まってしまうのだ。

動物を振る コツを教えます

撮影のお話をもう少し。参考までに動物を撮る場合のコツ (そんなにたいそーなものでもないが)を教えまーす。まずその1は、「動物によって撮り方を変える」。前にもいったように、動物は思いどおりに動いてくれない。それならこちらが先方に合わせるしかない。だけど、動物によってチョロチョロするのもいれば、のっそりしているのもいるから、臨機応変にアングル・サイズを変えていく。もう、これしかないのだ。



たとえばニホンザルのように、小さくて動きの早いものは、被写体が動く 範囲を計算に入れて、ロング・ショットで撮るのが無難。動きをカメラでフォローするのもちょっとキツイレネ。 運よく親子連れでじっとしているのがいたりすれば、アップしてみたりして。 逆に象とかライオンとか、大きくて動きの遅いものは、カメラ・テクニックもある程度使えます。アップ気味のサイズで決めても、被写体の動きが遅

あと被写体が寝ていて動かない場合は、全体の雰囲気を入れてロング・ショット、画面いっぱいにフル・ショット、寝顔をアップ・ショット(ズーム・アップもOK)って感じかな。アングル変えて自由にできるしネ。

いためしっかりフォローできるし、ズ

一ムだって使えてしまう。



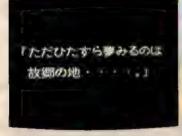
お腹いっぱいのばく。彼の夢はだれが食べるの?

























動物の撮影は フレキシブルに

続いてその2は、「動物の動きを敏感にキャッチする」 たいていの場合、動物は一匹ではなく複数でいます。 まとまっていればまとめて撮るしかないけど、バラバラに撮るときはどうするか。 それぞれの良い瞬間を撮るか、中で一番動きの良いものを追っていくか、どちらかです。 そうするためには、常に動物の全体的な動きをよく見て、これだっ! とゆ〜瞬間をすばやくキャッチする。これがコツです。何度もいうようだけど、動物には「すみませ〜ん。もう一回お願いしま〜す」な〜んてことは一切通用しないのだ。

最後にその3、「すばやくアングルを 決め、良い場所を占領する」。動物園は 貸し切りではないので、当然他のお客さんがいっぱいいます。入れ換わり立ち換わり、被写体の前を人間がウロウロしているわけだから、アングルを決めかねてグズグズしていると、どんどん良い場所をとられてしまいます。遠慮してもダメ/多少ず~ず~しく割り込んでいって、どっかり三脚を立ててしまう。これしかない/

そ~ゆ~意味でも、動物園での撮影は、三脚をちゃ~んと立ててフィックスで撮ることをオススメします。手持ちの方が身軽だし、被写体をフォローしやすい利点はあるけど、結局ど~してもブレは生じるし、動物の動きを待ったりしてると、カメラマンとしても疲れてくるから粘りがなくなってしまう。だからやっぱり基本に忠実に「フィックス」。これでいきたいものです。



これにて 〈前編〉はおしまい

な〜んていってるうにに、「What's Creative Working? 〈前編〉」はもうおしまい。今回は、コピーとは無関係にビジュアルが展開しております。一応コンセプトに基づいてストーリーを考え、作品としてまとめてみたけど、いかがかな?

来月は《後編》と称して、「画像加工」 「編集」のお話を中心にお届けします。 ビジュアルは引き続き、愛すべき動物 たちです。来月号もお楽しみに ネ。

See you next month, bye bye/



Clipping

前回は、今アメリカとカナダのコンピュータ利用教育がどうなっているか、例を挙げて紹介しました。今回はその続きで、少々むずかしい話になりますが、「アメリカではコンピュータをこれからどう使っていこうとしているのか」考えてみたいと思います。ただし、これから書くことは、アメリカとカナダの学校をほんの少し見ただけでボクが勝手に想像した、これからどうなるかという話です。ほんとにそうなのかどうか、そうなるかどうかは保証できません。当たるも八卦、当たらぬも八卦。まあ今回のCAIクリッピングは、星占いみたいなものというところです。

があるがら

コンピュータと 教育の出会い

5月号で紹介した、コンピュータ利 用教育の3つの大きな流れは、

DCAIソフトウェア

2)ブログラミング教育

③ビジネス・ソフトウェアの利用でした。北米でコンピュータがどう教育に利用されてきたかを理解しようと思えば、この3つの流れの絡み具合を見ていくと、わかりやすいという気がします。では、今後を見ていく前に、そこのところをまず振り返ってみましょう

ボクの目に触れた限りでは、コンビュータと教育の最初の接点は「プログラミング教育」だったようです。これはコンピュータが世の中に現れたごく

初めの頃、まだまだコンピュータの両肩に過大な期待が重くのしかかっていた頃のことです。当時は「大人なら誰でも、コンピュータを使いこなせなければならないような時代がもうすぐくる」と思われていました。今では信じられないことですが、その頃は「コンピュータを使う」といえば、自分で自分の使うアブリケーション・ソフトを作れることだったのです。

そんな世の中に少し遅れ気味に、ボクもBASICをちょっとやってみました。実に面白かった。もう本当に5時間や6時間はあっという間に過ぎてしまいました。少しずつプログラムのバグが取れていって、ついに思いどおりに動いたときの「やった!」という気分は、かなり充実感があったものです。でもゲームをひとつ移植して、そ

れをさらに改良してみて、「ああ、これはだめだな。BASICで自分のプログラムを書かなきゃいけないようでは、とてもコンピュータなんて普及するわけがない」と思ったのです。PC-9801が売り出される直前、つまりパーソナル・コンピュータの夜明け前の頃でした

ドリル型からの分岐

その頃、そしてその後しばらくの間、「パソコン教室」というものが繁盛しました。皮肉なことに、繁盛すればするほど、「BASICは一般人にはなんの役にも立たないものだ」ということがわかってきました。同じことが、コンピュータの教育への利用でも起こっていました。最初は生徒をみんなプログ



ラマにしかねないスローガンで始まった「コンピュータ教育」は、そのうちにCAIソフトに天下を取られ、「ゲームまがいのドリル型ソフトを使って、生徒に自習させること」という意味になりました(日本ではいまだにこの傾向が残っているし、北米でもごく少数のドリル型CAIソフトがしぶとく残っていました)。

しかしこれは、「結局、反射神経を鍛 えるだけじゃないか」というので、今で はおおむねすたれています。問題はこ の後です。ここから先は、アメリカ、 カナダと日本とでは、どうも違う道を たどったように思えるのですが、真相 はよくわかりません。ボクが今回見て きた学校だけが、チュートリアル型の CAIソフトを使っていなかったのか もしれないからです。いずれにせよ、 その後日本では、今述べた「チュート リアル型」という方向が現れました これは去年の8月号のCAIクリッピ ングでも書きましたが、生徒に教科書 の内容を段階を追って説明していくも ので、できるだけいろいろな角度から 説明をするように工夫されています

北米では、ドリル型の後を継いだのはLOGOだったといってよさそうです。チュートリアル型はどこの学校でも見なかったので、どうもそう思えるわけです。本当はどうなのか、ここでは探らないことにしましょうただし、LOGOの出てきた背景は日本と同じで、反射神経のテストみたいなコンビュータ利用ではなく、もっと頭を使わせる手はないかということだったようです。

このLOGOが、コンピュータ教育 の初期にもあった「プログラミング教



育」だということはおもしろい点ですただ、初めのころのBASICによるプログラミング学習と、ここで登場したLOGOによるプログラミング学習とでは、目的がまったく違います。BASICはコンピュータ・マニアのための「入門用言語」でしたが、LOGOは、普通の人向けの「教育用プログラミング言語」なのです。LOGOは、ブログラマを養成するための言語ではなく、プログラムを書くことを通して「考える力」をつけさせようというところが、大きく違うわけです

LOGOが 歓迎された理由

アメリカとカナダであった人たちは、 どの人も「BASICは教育用として 駄目だった」といっていました。そし て、どうして駄目だったのかを聞いて みると、逆になぜLOGOが歓迎され ているのかがわかりました。

BASICの最大の欠点は、「難しすぎて生徒も先生もとてもついていけな

い」ということだそうです。これはボクもさきほどの体験からよくわかります。よほどのパズル好きならば、BASICの面倒な規則も、かえってゲームを楽しくするものだと割り切って、プログラミングに取り組めるのかもしれません。けれども一般人には、BASICを習い始めてすぐにぶつかる基本ルール、たとえば「;」の意味とか、「変数」だとか、「文字列」だとかで、もうくじけてしまいます

それに、BASICはプログラムした結果をすぐに画面で見ることができません。一応プログラムをENDさせて、それからRUNしなければならないのです。その点LOGOは、命令が一行書けるとそのたびに画面上でタートルが動いて、結果を見ることができます。もちろんこれは子供にとって、BASICよりずっとおもしろいことなのですが、先生方にも結構この反応の早さが評判いいのです。

日本でも北米でも、先生方はただでさえいろいろ仕事があって忙しい。そ

の上、面倒な規則から始まる BASI Cなんてとてもやっていられない。先生も生徒も、自分の命令がすぐに結果となって現れるLOGOの方が、興味が続いて自分からいろいろ試してみる気になるというわけです。パパートさんの言葉によれば、「LOGOでは、コンビュータではなく生徒が主人」なのです

もうひとつ、BASICに比べてLOGのが支持を受けている大きな理由は、LOGのではプログラミングの内容が目に訴えるものなので、子供が理解しやすく引きつけられやすいということです。その他にもプログラムの訂正(デバッグ)がしやすいなど、LOGのがBASICより良い点はいくつもあるようですが、このくらいにしておきます

コンピュータは 道具である

というようなわけで、コンピュータ 教育の市場では、BASICで一時落



●M.I て、LEGU-Logoを見幸しました



★どの学校でもLogoは大人気です



●ボストンの科学博物館でのひとこま



●DECカロナ トグ表面です

■ | マ・タ ・ビ トナ しの小学校



Clipping

ち目になったプログラミング学習が、いまやLOGOというとっつきやすい 言語を得て復活。一方「ゲームまがい 商法」で一項袋だたきにあったCAIソフトも、前回紹介したように「考えるCAI」という新しい宣伝を引っ下げて、今まさに不死鳥のごとくよみがえろうとしています。そこへさらにビジネス・ソフトが、ワードプロセッサを先頭に教育市場に新分野を切り開こうとしているというのが、最近の情勢のようです。

さて、そこでこの先どうなるかという話ですが、この3つの大きな流れば、 実はひとつの方向を目指しているようです。それはとりもなおさず「コンピュータは道具である」という、案外当り前みたいな方向なのです。ところがこの、「そんなことわかりきってらい」といいたくなるようなテーゼの裏に、「北米の人たちがやっとコンピュータを 特別なものとは考えなくなり始めた」 という、画期的な「思考の転換」が潜 んでいました(北米の人たち、と断わっ たのは、日本ではまだまだとてもそこ までいっていないように見えるからで す)。

ファニータは正式である。たから放っておいてもないものであっていましたか。この例とはない。これが、これできない。これが、これできない。これが、これが多くである。これが、これが手をかけなくである。これが一般強力ではあるなどのではない。これはまっぱっているとなったが、これが手をかけるためのものではない。といいるをさいるためのものではない。といいるをさいるためのものでもない。といいのを聞きました。

コンヒュータは面具である。へから手投である。では内にはなったない。 コンセニータの、コンセエータでは る、コンミン タのための教育ない てものもあり得ない。したか。こ BASICを使ったプログラムの書 Mカギギも一般には小さな

コンニュータは近りである。たからあくまで人間が主人。BASTCなんがは主人が世界の整合を主分理解してあけて、土機嫌を取りなから働いてもので、本利物値、内中の後ろに馬をつけるようなもの。よくいわれることだけと、コンピュータはいまでも「私はハイアクの代表選手」みないな事をしていてはいけない。

では停つって強をして、 系 リー 人の、 こと、か聞かなか。 たテレ とか、今に火を飲ったれのいうこと まパイパイと聞く、 し立たない ロリ いな。でいるように、 コンコエッタ もらいましい才能をさられない様。 で、これない機械に弱い人にも、テ



食申 こ では色度が出効が出出起きでやる。 でを中め、大利にオーで学品で、作ます。



レヒを使うのと同じくらい無意識に 使ってももえるようにならなければ いけない

さて、このように方針がはっきりしてくると、コンピュータを学校でどう利用するかということもおおよそ見当がついてきます。このへんでいよいよ占いに入りましょう。

LOGOとの出会いは幼稚園

まず幼稚園かその前の年齢くらいで、LOGOを使って簡単な絵を描き始めます。キーボードが使えるのだろうかという心配もあるでしょうが、ボクの占いによれば、子供たちが字を覚える年齢はこれから先、劇的に下がって行くと思われます。そしてLOGOの、「マエ」「ウシロ」「ミギマワレ」「ヒダリマワレ」くらいの命令はたちまちできるようになるし、描いた絵にワードブロセッサ機能を使って文章をつけることも、幼児の段階でできるようになるでしょう。

ただし強制はいけません。コンピュータが今よりもずっとなに気ない顔で、 どこにでも転がっているようになり、 気が向いたときにそれに向かい、なに かを作ればいいのです。この頃は「角 度」とか「距離」とか、絵を描くため に必要なことは、わからずに描いてい ていいのです。そのうち学校に入って 算数の時間に先生が説明してくれたと き、「ああ、あれのことか」と、 新に落 ちればいいでしょう。

ドリル型から ワープロへ

小学校に入ると、ドリル型CAIソフトも少し使われます。なんといってもアクションゲームは楽しいわけで、それほど興味は長続きしないにしても、ドリル型CAIソフトを短時間でも利用して、基本的な漢字とか、国の名前とか、計算とかに慣れさせるという手はあるわけです。「復習や補助としては、ドリル型CAIソフトにも生き残る道はある」という意見はあちこちで聞きました(もっとも、ニューヨークのある「迫力おばさん先生」は、なんであれてAIソフトは完全に時間の無駄といい切っていましたけど)。

小学校2~3年生になれば、LOG 0を使って相当に高度なことができる ようになっています(コンピュータは 3人に1台くらいの割合で普及しているとします)。自分でアドベンチャーゲームを作ったり、アニメーションを作ったり、ワードプロセッサでお話を書いたり、住んでいる町の地図を描いていろいろなお店の位置を示したり、家族の似顔絵に紹介の文章をつけたりも



できます。

当然のことながら、複雑な印刷機能 を別にすればワードプロセッサはすっ かり使いこなせるし、日本だったら各 学年別の漢字変換機能なども利用でき るようになっていることでしょう。も ちろんこの学年別漢字制限は、自由に 取り外しも可能です。ワードプロセッ サのよいところは、「たいていの子供が (そしてボクも含めて大人も)手で書く ときよりも長い文章を、丁寧に書くよ うになる」ということです。今いわれ ている「国語力の低下」は、小学生向 けのワードプロセッサの出現である程 度改善できるかもしれません(といえ ば、大蔵省や通産省や文部省も、少し は予算を出す気にならないものでしょ うか)。

シミュレーション で総合教育を

小学校の3~4年生くらいからは、

社会や理科の内容を持ったシミュレーションゲームも出てくるでしょう。例えば、「山を削って新しい道路を造る計画があるが、どうしたらいいか」というようなシミュレーションゲームは、結果のディスカッションも含め、国語や算数もカパーした、アメリカの「Oh、Deer」のような総合科目になりそうです。

子供たちが自分で町を歩き回ったり、百科辞典で調べたりしたことをデータベースに入れて分析することもあるでしょう。自分の町が昔はどんなようすだったかをお年寄りに聞いたりして、LOGOで通りや建物を再現して、交通機関、店、住宅の経年変化を見ることも可能です。人口の変化をデータベースからすぐに取り出し、何屋さんが増えて、何屋さんは消えたか、住宅はどんな所に広がっていったか、それはなぜだろうかなどと推論する。おもしろそうでしょう? こんなことが小学校高学年になれば、生徒の発想でいろいろできるはずです。

この頃は、もちろん百科辞典はCD-ROMになっているでしょう。実際に町の中を歩いたときのビデオは光ディスクに録画しておいて、コンピュータと連動させて発表に使います。日本全国、いや世界各国からそういうデータをパソコン通信でもらって、あちこちの町や村のようすを知ることも可能です。

夢は現実になるか

これはいけない。例の癖が出て、占いというよりは、ほとんど妄想になってきました。ここで突如ブレーキをかけて、終わりにします。また近いうちにアメリカやカナダに出掛けて、ボクの妄想が現実になってゆくかどうか見てみたいものです。



SOFT INTRORIATION

リフト紹介の見方



8K 4,800円 MSXマガジン SOFT MARK 機のキロ数表示 (8 K、16 K)は、 そのソフトか作動するために必要なMSX の 最低RAM必要容量を表します。たとえば、16 Kと表示のソフトはRAM16 K以上のMSXマ シンを使うか、RAM拡張で容量か見合うよ うにしてから使ってくたさい

メカドロMカードリッシ



メガROMカートリッジを表すマークです。 このメガROMという のはIXガビット以上の 記憶容量をもつROM

のことで、従来のROMカートリッジに比べ4倍以上のデータを記録できるので、より質の高いソフトウェアを供給できるようになったのです。

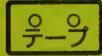
ROMカートリッシ



ROMカートリッジのことです。メガROMもこれも、MSXのスロットにさしこむだけで使用できます。 ただし、 拡

張PAM、外部装置の接続などによってスロットが ふさがっている場合は、不要なものをはずすか、拡 張ユニットを使ってスロットを増設してください。

カセットテーフ



ソフトウェアがカセットテープに録音されています。MSXにデータレコーダを接続し、指示に従ってプログラム

やデータを読みこんで実行します。ですから、データレコーダがないと利用できません。また、一部のソフトはリモート端子が必要です。

3.5インチマイクロブロップ デスタ 図り



片面倍密度倍トラック 形式でフォーマットさ れたディスクにソフト ウェアが入っています。 当然ですが3.5インチマ

イクロフロッピーディスクドライブ装置が必要となります。現在MSX用の3.5インチドライブならどれでもこのIDDのディスクを使用できます。

25インチマイクロフロッヒーティスク200



両面倍密度倍トラック 形式でフォーマットされたディスクにソフト ウェアが入っています。 この場合、2DDタイプ

のディスクドライブでないとソフトウェアを利用できません。お手持ちのディスクドライブの種類をきちんと確認しておごう。

光学式とデオティスク



レーザービジョンディ スク(LVD)による画像 を使ったソフトウェア です。当然 LVDブレ イヤーが必要になりま

すが、必ずしもすべてのMSXで使用できるとは限りません。詳しくはそのソフトウェアの取扱説明書をごらんください。

静電容量方式ビデオディスク



静電容量方式ビデオディスク(VHD)による 画像を使ったソフトウェアです。これを使う には、VHD-PCとい

う表記のされたVHDブレイヤーが必要です。また LVD同様必ずしもすべてのMSXで使用できる とも限りません。取扱説明書を参照してください。

ルロカート



カード上にソフトウェ アが組みこまれている ものです。ROMカート リッジなどに比べて軽 く小さいために携帯用

などに便利です。なお、これを利用するためには カードを差しこむためのカードパックを1つ買っ ておく必要があります。

MSX

8K

16K

32K

64K

16K、32K、64Kを内蔵する4タイプがありす。そして2メイン RAMは多すぎて困るとはまったくないので、自分のマシンも少ないRAM容量が指定されているいいはもちろん使うことができるわけですたとえば、自分のマシンがRAM32Kがた場合、32Kと表示されたソフトのほか8K、16Kと表示されたものも使えます。かし、64Kと表示されたものは、RAM足りないから使うことができません。こ場合、拡張RAMカートリッジを使ってAMを64Kに増設すれば使えるようにあます。わかりやすいように、表にしてあした。

MSXには左のようにメインRAMを

お手持ちのマシン 使えるソフト BK: BK 18K: BK、16K 32K: 8K、16K、32K 6MK: 8K、16K、32K、6M

-

M5X 2

メインRAM64K /VRAM64K

メインRAM64K /VRAM128K

メインRAM128K /VRAM128K このマークのついたソフトに MSX2のマシンでないと使用で ません。注意してください。

はでい。注意してください。 同時に、MSX2のマシンはMX X用のソフトをすべて使うこと できます。MSX2の場合メイン AMが最低64K入っているので RAM容量も気にする必要はあ ません。MSX2にもRAM、VR Mの容量によっていくつかのパ エーションがありますが、MS と同じで、ソフトに指定された 量よりも多いRAMを内蔵して るぶんにはさしつかえありませ が、少ない場合は使用できません







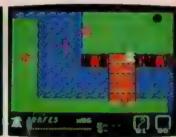
8K 5,800円 (5月下旬) 発表

お師戸様に教えても らった呪文で4人の 味方の悪魔を探し出 せ。敵は大魔王だ!

魔法使い見習い中のボルフェスは、 ある日師匠に呼びつけられた。「お前、 わしの代わりに大魔王ナイキン・ナイ キスをこらしめて来てくれんか? 何 をうろたえとる! この水晶玉でちゃ

んと見守っていてやるから大丈夫じゃ。 旅に出たら、まず味方になってくれる 悪魔を探し出すこと。やつらは大魔王 のせいで愛の中に封印されておる。助 け出してやれば、必ずお前に協力して くれるはず。これが悪魔たちを解放す る呪文じゃ。さあ行け、我が弟子よ。 進め、ボルフェス! 頑張れ、ぼるふ え~す!!」……何やら無責任なお師匠 の言葉を背に、旅立つボルフェス。愉 快なアクションRPGの始まりだ。







メインRAM64K 5,80 (近日発売予定)

ドラゴン型スーツに 身を包み、地下世界 へ潜行ノパワーアッ プで状況打開だ!

22世紀を目前にして地球は大きな危 機に直面していた。宇宙からの異生物 サランドラが地球内部に巨大な基地を 設営し、侵攻を重ねていたのだ。すで に地上の大部分は支配下におかれてい

その基地は地底深くまで広がり、 サランドラのようなドラゴン型の生物 しか入り込む余地はない。残存する人 類は最後の希望をたくし、ドラゴン型 スーツ、レプリカートを完成させたの だ。操るは青年ディック。彼は今、地 底世界へと進んで行った……。各面に 散在するバイトスライムを手に入れて いこう。ただしレプリカートはこれを 入手するごとに体が伸びてしまうのだ。 地底に展開するアクションRPG。









長く伸びたレプリカートを操縦するにはテクが必要。各種のアイテムを利用して進もう!





〈容量化、一刻館で繰り広げられるストーリーは、 ファンならずとも大満足

©R. TAKAHASHI/SHOGAKUKAN-KITTY-FUJI TV

MSX2めぞん一刻



メインRAM64K子価6,800円 VRAM128K (5月末発売

マイクロキャビン
予定

人気漫画がアドベン チャーゲームに! 愉快なキャラと一緒 に大暴れしよう!!

週刊ビッグコミック・スピリッツに 好評連載中の人気漫画「めぞん一刻」が TVアニメ、実写映画に続いてアドベ ンチャーゲームとなって登場だ。主人 公の五代クン、響子さん、一ノ瀬のお ばさん、四谷さん、ガールフレンドのこずえちゃん……。おなじみのキャラクタが下宿屋・一刻館をメイン舞台に大あばれ。コミックの性格づけそのままに意地悪く、色っぽく、明るく、優しく、やかましく、五代クンにせまって来る。若き未亡人・管理人の響子さんの秘密を握っているのは誰か? 登場人物の性格に気をつけながら情報を聞き出していこう。RPGの要素もいっぱいのアドベンチャーゲームだ。









見た目には頼りないが、実際もほとんど頼りない五代クンが主人公。どうなることやら?





館の中から大きなカギを探し出し、出口である扉のところまで行けばワンラウンドクリア。

C電波新聞社 YMCAT.

ナイザー・スペシャル

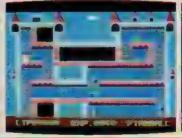


16K 5,300円 電波新聞社

メルヘンタッチの画面に展開するパズルアクション。ムーンゲームを取り戻せ!

不気味な館で展開されるパズルタイプのアクションゲーム。キミは今、伝説の騎士アレス・ナイザーとなり、天界の征服をたくらむ魔女シャーマンの野望を打ち砕かねばならない。そのた

めには魔界の奥に持ち去られた平和の 象徴ムーンゲートを取り戻すことが必要だ。目の前には数多くの館が立ち並ぶ。そのひとつ、ひとつを探険し、各ワールドをクリアするパスワードを探し出すのだ。もちろん行く手にはシャーマンのとりことなった人間や魔物たちがウヨウヨとひしめいている。武器や各種のアイテムを上手に利用しながら撃退していこう。ヤタラと進んでもダメ。頭を使ってネ











平和な動物の村にお こった殺人事件…。 アニマルランドに秘

南の彼方に小さな島があった。その 島の名は動物たちの楽園、アニマルラ ンド。ある日、この平和なアニマルラ ンドで殺人事件が起こったのだ。被害 者はコンコン宝石店の主人、キタキツ

ネのゴン吉である。キミは忠実な部下 である警察大のおいどんと共に捜査を 開始したのだが……。「ウイングマン」 など、これまで原作もののアドベンチ ャーゲームを製作してきたエニックス。 今回はMSXユーザーだけに贈るオリ ジナル・アドベンチャーだ。平和なは ずのアニマルランドに秘められた秘密 とは? 複雑な動物関係、全編に流れ る哀歌。メッセージを持った骨太のド ラマが展開される!







「ドラゴンクエスト」で一躍、脚光をあびたエニックスの新作アドベンチャーゲームだ。







メインRAM64K

戦略シミュレーショ ンの大作が登場/ 冷静で綿密な作戦が 白軍に勝利を与える。

現代戦を想定した作戦・戦術クラス のウォー・シミュレーションゲーム。 用意されたマップ(戦場)は16種類。 登場する兵器はF 16、A-10などの航 空機やレオパルド、ゲバルトといった



装甲車両、歩兵や戦闘へりなど計14種 類にもおよぶ。ゲームの目的はこれら の現代兵器を用いて、敵国の首都を占 領することだ。プレイヤーはゲームス タート後、自国の都市から得られる軍 事予算をもとに兵器を生産し、移動、 戦闘といった行動をとる。中立都市や 他国の都市を占領すると軍事予算が増 加していく。最終的に敵の首都を占領 すれば自国の勝利だ。迫力ある戦闘シ ーンもタップリの本格派!







戦場は40×40のヘックス(六角形ます)で構成され、口種類の地形でデザインされている。

<mark>ለSX2大戦略</mark>/シミュレーションの大作「大戦略」をやっと発表することができました。ゲームは原作に忠実にプログラム化。操作性はウィンドウ表示、ジョイスティック対応とかなり 向上しています。またデータ保存もS RAM使用で簡単に行なえます。(マイクロキャビン 田中)

ィーナス・ファイヤー

16K 4,800円

第一次金星戦争がつ いにぼっ発/4つの シナリオをキミの知 性と判断力で解明だ。

急速な開発が進んだ金星で、究極の エネルギー源・ヴィーナスの火が発見 された。時は24世紀。ある大コンツェ ルンが金星鉱山管理委員会を利用し、 私設軍隊を設置。金星独立を主張し始

めた。2319年。ついにヴィーナスの火 の自由利用を求める宇宙間自由貿易連 合との間に内戦が始まったのだ……。

「SF3D」「ポイントX占領作戦」で おなじみの横山宏原作によるウォー・ シミュレーションゲーム。ゲームには 4つのシナリオが用意されている。緊 急避難、ポッド回収、ミサイル基地破 壊、敵残存部隊の懐滅。この各シナリ オに応じてキミは3人の小隊を操作し、 4つのミッションを終了させるのだ。









戦闘モードでは3Dスクロールを採用。バトル・スーツはオブションで能力を変えられる。

誰か来た!あわてずにCTRL+STOPを。スクランブル機能が家族との平和を守る





うお一、動く、動く// 魅惑的な女の子が、 あられもない姿で、 キミを脳殺する!?

いやはやと言うか、またまたと言う か……。柳の下のどじょうを狙っての 第3弾。オメガの新作青少年脳殺ソフ トの登場だ。「ゆき」「モア」と続いた一 連のシリーズ。これまでは、隣のお姉

ンRAM64K (5月下旬 発売予定)

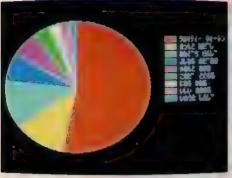
さん、おばちゃんたちが画面狭しと大 組ポーズ、下半身に刺激を送っていた のだが、今回はドッと変身。タイトル を見てくれい。プレイメイトだぜィ。 千葉や静岡の姉ちゃんたちはお呼びで ないの。そう! 外国の雑誌に登場す るようなグラマーたちが勢ぞろいだ! ゲームは会話型シミュレーション形式 の簡単なもの。キーワードを入れると 画面が動き、女性が登場。その後、ジ グソーパズルとなって遊べます、ハイ。





プレイメイトのグラフィックとアニメ部分は、MSXマガジン5月号に紹介された、オメガシステム自慢のグラフィック・エディタ「レオナルド」が MSX2プレイメイト・パート1 自動的に発生したBASICプログラムを利用しました(ワーイ、宣伝しちゃった)。今後、さらに凝ったアニメーションゲームを予定していますから、全国 のMSX2ユーザーの皆さんお楽しみに。(オメガシステム/スタッフ&アルバイト)

SOFT INFORMATION







データベースの内容を円グラフや折れ線クラフで表示可能。 画面を見なから、データベースにデータを書き込む

図形を回転させて色を金れば、立体ロコが簡単に完成する

バーソナルユース DISK ALBUM19



メインRAM64K 4,300円 /VRAM128K

MSX2を日常の道具やホビーツールとして、 気軽に利用できる実用プログラムを大収録/

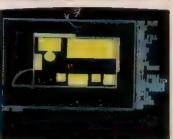
アスキーの書籍「MSX2パーソナ ルユースのすべて」に掲載されている プログラムのすべてを2DDに収録。 カード型データベース、英・独・仏対 応ワープロ、2D/3Dグラフィック・ エディタ、コミュニケーション・プロ グラムなど、楽しさあふれるMSX2 の魅力が盛りだくさん。全7章で構成。

3章の "パーソナル・ワープロ" は MSXの文字セットをヨーロッパ用に 切り換えて、英・独・仏語などを編集 できる。動作が遅いのが難点だが、外 国語のレポート作成などには充分に役 立つ。UNIXの文書清書プログラム をまねた「MROFF」というプログラ ム付き。4章の *パーソナル・データ ベース"は操作が簡単なカード型デー タベース。プログラムを読めば、ディ スクBASICの勉強にもなる。5章 の "パーソナル・グラフィックス" は

マウスを使ったデザインツール。3次 元のワイヤフレームを回転させて色を 塗れば、写真のような立体ロゴができ あがる。パレットやスーパーインボー ズを使った環境ソフト付き。6章のが ソコン・ミュージック"はPLAY文 のデータを画面に表示しながら編集 これを使えば、楽譜の打ち込みは楽勝 7章の パソコン・コミュニケーショ ン"にはRS 232C や通信カートリッ ジをBASICで制御するプログラム が、いくつか含まれている。通信ソフ トはソニーHB1-300専用だが、わず かな変更で他のモデムにも使える。

プログラムの大部分はBASICで 書かれているので、そのまま使うだけ でなく、改良したり、プログラミング の学習に役立てたりすることが可能 解説書となる書籍と併用してMSX2 をもっと楽しく使いこなしてみよう!





◆CADによる立体ロコ(写真左) マウスで部屋のレイアウトを書いている(写真右)。 2D 3Dグラフィック・エディタを使用すれば、MSX2の素晴らしさにまたも納得!



★マウスを使ったデサインツール*ハーソナル・グラフィックス"に付属している、パレッ ト機能で色を点減させる環境ソフトウェア。グラスファイバ細工の絵の色を点滅させてい る。その色彩の美しさは、ぜひともRGBモニタで確認してほしい。まさにMSX2!



フォーマッタの命令で段落づけや太文字印字を指定する



バソコンではめずらしい(?)英・独・仏語対応のワープロ。 ミュージック・エディタでPLAY 文のデータを編集。



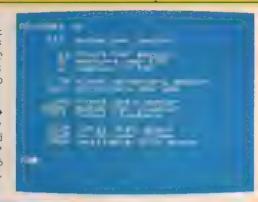


LIST

BASICのプログラムをTYPEして、しまった と思ったことはありませんか!? バイナリセーブされたBASICのプログラムをLISTコマンドで テキストファイルに変換します。こうすればDOS のエディタでBASICのプログラムを修正するの も簡単です。もちろん、プリンタにも印字できます。

CHKDSK=

今まではファイルのクローズを忘れたり、ディスクがいっぱいになってしまったりすると、後始末が面倒でした MS-DOSと同様のCHKDSKコマンドで処理すると、FORMATしなおす必要はありません。しかし、壊れたファイルは助かりませんから、バックアップの習慣を忘れてはいけません



MSX-DOS TOOLS



64K 14,800円 アスキー

DOSの高度は機能に加え28のツールソフトと強力なスクリーンエディタ等をパッケージ。

プログラマーとハッカーの皆様、お待ちどうさま。出そうでなかなか出なかったTOOLSの登場です。安いフロッピーディスクドライブも出て、これからはDOSの時代です。DOSにはまったら、もうカセットテーブの世界には戻れませんゾ。

TOOLSの主役はエディタ(MED)とアセンブラ(MSX-M80)。そのほかにUNIXやMS-DOSをまねて作られた多くのコマンドが付いています。これからマシン語を勉強しよう、という方にもTOOLSをオススメします。MSX-M80を使ってマシン語プログラムを書くことは、モニタ

やテーブ版アセンブラで書くよりも、はるかにカ・ン・タ・ン。もう、マシン語コード表を暗記する必要はありません。加えてTOOLSとMSX-Cの両方を持っていれば、DOSの世界では向かうところ敵ナシです。

実際にTOOLSのコマンドの大部分はMSX-Cで開発されたそうです。TOOLSは1台の1DD型ドライブがあれば使えますが、本格的プログラムを書くなら、2台の2DD型ドライブを持っているほうが良いでしょう。エディタは40桁の画面でも80桁の画面でも使えます。それでは、お待たせの皆様、どうぞ使いこなしてくださいな。





大部分のコマンドにヘルブ機能があります。



おまけの、万年カレンダです。



これもおまけの、バイオリズムです。





★コマンド一覧

MSX DOSのシステムと、33個のコマンドが入っています。パイプラインでコマンドを 組み合わせれば、さらに応用が広がります。気分はもうUNIXと書くとおおげさになるの で、気分はもうMS-DOSと書いておきましょう。

MED

TOOLSの主役はエディタとアセンブラです。MEDは、MSX-Cに付いているSCEDを改良したスクリーンエディタで、ヘルプ機能もあります。MSX-M80は、有名なCPM用MACRO 80アセンブラのMSX版です。

ついに出ました、「MSX DOS TOOLS」。 いまどきどこをさがしたって、こんなお質得ソフトはありません。 MSX DOSに加えて、スクリーンエディタにツールソフトウェア、 そのうえM 80、L 80まで付いてリーズナブルなこのお値段。マニュアルなんか出血大サービスの400ページ豪華パインダー付き。どうだ、まいったか!(アスキー) 渡辺)

SOFT INFORMATION

ミケランジェロ for MSX 2



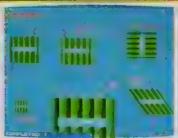
メインRAM64K 18,000円 /VRAM128K 草思社/リットーミュージック

キミの才能をスクリーン上で開花させよう!プロのニーズにもこたえるグラフィックツール。

MSX2の高度なグラフィックス機能 を最大限に活用し、豊富な描画機能を 使いやすく、コンパクトにまとめたプ ロフェッショナル使用のグラフィック・ ツール。柔らかな線を多様したクラシ カルな細密画、大胆な線やタイリング で構成した現代絵画やアニメ風イラス トなども、このツールを使えば思いの ままだ。さらにアパレルから建築まで 多方面に応用の効く各種デザインバタ ーンの作成など、使いみちもいろいろ。 オリジナルCG作成を目指すキミの良 きパートナーになってくれるはずだ。

主な特長として、SCREEN8モ ードの使用により、256色を自由に使っ

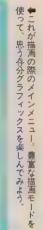
ての描画が可能。操作はすべてマウス を使用するので、初心者でも簡単に扱 うことができる。一船的な描画モード に加え、楕円、平行線、平行四辺形、 正三角など豊富な描画モードが用意さ れている。
トドット単位の細線はもち ろん、ペンカーソルの形に従った太線 も可能。また、単色だけでなく、パタ ーン(カラー模様)やメッシュ(網目 **構様)などタイリングによる描画も可** 能だ。ペンカーソルは64種類、パター ンおよびメッシュは各128種類用意さ れている。もちろん指定領域の拡大、 縮小、反転、回転、傾斜などの加工モ 一ドも豊富に準備されている。





指定領域の拡大など多様な加工モードを持つ。 拡大モード使用時にも多くの機能を使える。







拡大描画のズームモードを使えば、この様にディテールをきめ細かく描くことも簡単



メッシュ機能を使えば、中間色も自在に表現できる。多彩な色を思いのままに使いこなせ。

| 一合わせは直接下配のメーカーへ | |
|---|------------------------|
| (株)アスキー〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ | 103 (486) 8080 |
| ㈱エニックス 〒160 東京都新宿区西新宿8-20-2 新宿アイリスビル7F········· | 03 (366) 4251 |
| 株コスモス・コンピューター 〒150 東京都渋谷区桜ヶ丘町29-24秀和桜ヶ丘レシデンス615号・電 | 03 (770) 1821 |
| コナミ㈱ 〒102 東京都千代田区神田神保町3-25 | 203 (262)9110 |
| ㈱コンパイル 〒732 広島県広島市南区大須賀町17~5 シャンポール広交1005 € | 082 (263) 6006 |
| 株工画堂スタジオ 〒162 東京都新宿区市ヶ谷台町11番地 ······· | 2 03 (353) 7724 |
| 株スクウェア 〒104 東京都中央区銀座3-11-3···· ····························· | 03 (545) 3511 |
| ソニー株 東京お客様ご相談センター 〒141 東京都品川区北品川6-7-35 ・・・・・・・・・・・・・ | 2 03 (448) 3311 |
| ケランジェロ for MSX 2 とにかくメチャクチャに多機能なグラフィック | フ・エディタで |

| オメガシステム 〒410-24 静岡県田方郡修善寺町本立野749-5 …・・・・・ - 〒0558 (72) 1629 |
|---|
| 株ザイン・ソフト 〒676 兵庫県高砂市米田町米田1162-1・・・・・・・・・・・☆0794(31)7453 |
| 株HAL研究所〒101 東京都千代田区神田須田町2-6-5 OS'85ビル ··· ☎03 (252) 5561 |
| パナソフトセンター 〒106 東京都港区六本本4-8-5 和幸ビル・ ☆03 (475) 4721 |
| ビクター音楽産業株 〒150 東京都点谷区渋谷1-7-5青山セブンハイツ701号 … 203 (406) 0002 |
| 株ホット・ビィ〒164 東京都中野区東中野4-4-1 丸新ビル····· |
| 株ポニー PONYCA企画部 〒102 東京都千代田区九段北4-1-3日本ビル3F ☎03 (221) 3161 |
| 株マイクロネット〒064 北海道札幌市中央区南10条西15丁目ムラカミビル・・・・・・ ☎011 (561)1370 |
| 松下電器株 〒571 大阪府門真市大字門真1006 |
| クリスタルソフト株 〒533 大阪府大阪市東淀川区豊新 3-8-11・・・・・・ 🙃 06 (326) 8,50 |
| 株草思社 ソフト開発室 〒150 東京都渋谷区神宮前4-24-10 ··· □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ |
| 株マイクロキャビン 〒510 三重県四日市市安島2-9-12・・・・・・・・・・・・ ☎0593(51)6482 |
| 株リットーミュージック 〒160 東京都新宿区四谷1-5 新四谷駅前ビル7F···· ☎03 (359) 0267 |
| 株 建波新聞社 〒141 東京都品川区東五反田1-11-15・・・・・・・・・・・・ ☎03 (445) 6111 |

す。既存のソフトでできることは全部できるといっても過言じゃありません。おまけにいくつかの 『態描画機能(ソリッド描画、ミックス描画等)を備えていて、描いている本人がブッ飛んでしまうような意外性も持ってます。 『ロ・アマ問わず、幅広いユーザーの方に使っていただきたいですね。(リットーミュージック AVC営業部/昆)

パナリニックラフェスティバル



フェスティバルのメインステージでくり広げられた楽しいゲーム。 オリジナルソフト「地獄谷トライアスロン」に、参加 者はカラダをはって挑戦! *針の山* *血の池* *炎の 沼* の3ステージをクリアして、最後の難関 *エ ンマ大王* に挑む。ところが、このエンマ大王は 並の強さじゃない。なんたって、元プロレスラ ーのストロング小林。芸能界にストロング金 剛として転身しても、そりゃ強いわあな。 MSXソフトで発売してもうけそうじゃん。





パソコン通信でホストコンピュータから、自分の家のMSXにゲームを送ってもらう、という世界初のネットワークゲームが、このAIグランプリだ。ゲームの内容はコナミのロードファイターに少し似ている。ある目的地へ向けて過激なカーチェイスが展開するのだ。車を選び、タイヤを選びスタート。敵の車を追い越すとポイントになるんだけど、飛ばしすぎちゃガス欠というヒサンなメに会うソ。結構お金がかかるけど、ガソリンもちゃんと補給しなくちゃダメ。賢いドライバーはマメに給油し、マメにエンジンを取りかえな

がら走るのです。会場では、 予選会を行ない、勝ち抜いた 60人が本選でデッドヒートを くり広げたのでした。AIを コックビットにしたこ のゲーム。詳しくは次 号のソフトインフォメ ーションで紹介するよ。









▲スーパーロートランナー



▲マッドライダー



▲未来



パナソニックAIは、まるでオーディオのように自由気ままにコンポーネントできるMSX2。ワープロソフト一体型プリンタをつなげば、30字×4行の大画面表示。連文第一括変換方式の採用で、文書作成は簡単手軽。ワープロやパソコンのデータ保存にはディスクが大活躍。人気のネットにアクセスできる通信モデム。まだまだ増えるゾー!



MSX用通信モデム FS-CM820 標準価格29,800円



ワープロ・ブリンタ FS-PW1 標準価格 49,800円



ビデオテロッパ FS-UV16月発売予定



3.5インチフロッピーディスクドライブ FS-FD1標準価格44,800円



MSXオーディオユニット FS-CA16月発売予定



話頭集中のメガROMソフトが、なんと! 21タイトルも勢揃い。おなじみのドラクエ、 ドラキュラ、ザナックといったところから、 できたてホヤホヤの未来、マッドライダー それに加えて、開発中のスーパーロードラン ナーまで、驚異のデモンストレーション。

会場では、やっぱりNo.Iの人気コーナー だ。順番を守って、みんな楽しくワイワイプ レイしてたソ。そしてゲームの後は、パソコ ン通信のチャットコーナーや、パソコン教 室、ワープロ教室へ、MSXの世界をみん なキッチリ体験 こうでなくっちゃネ



▲かんはれコエモン! からくり道中



▲サナック





▲コロニスリフト

▲ドラコンクエスト

▲棋太平







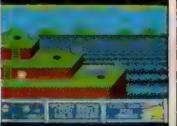


-パーランボースペシャル

▲キングコング2

▲悪魔城トラキュラ









A1942

▲火の粤

▲うっでいぼこ

▲ダーウィン4078

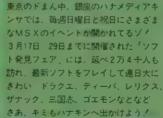






▲ロマンシア







5 17(B) 13:00 15:00 今月はスクウェアの *エイリアン2* に チャレンジ ハイスコアを記録したキミ にはフレゼントもあるよ MS XパソコンHow toスクール: 9 土 ハーソナルワープロAレッスン

Bレッスン Aレッスン

5月のイベントスケジュール

パナソニックMSXゲーム大省。

24日 パーソナルワープロレッスン 30土 ビギナーエレッスン 5 31日 ヒギナーⅡレッスン

●定員制(9、10、17日は20人、他は15人) ●時間 14:00 17:00

●受講料 2,000円 ●会場 パナメティ アギンザ・スタディルーム(銀座コアビ ル8F)大受講希望者は前日までに上連 絡ください。 問合せ 203(572)387:





▲りっくとみっくの大冒険

プログラムエリア写真解説



GO/GO/TANK

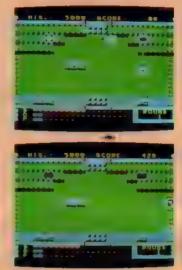
(MSX·RAM32K以上)

小村勝也さん

久々の大物投稿作品は、アクションパズルロールプレイングゲームでした。小村さんの作品は画面作り・キャラクタ作りが実に巧みで、とても個人のプログラムとは思えないほどよくできています。惜しむらくは、同封していただいたもう一つの作品もそうでしたが、ゲームバランスがちょっと悪いということと、やっぱり遅いということです。今後の課題ですね。

内容は右のような戦場が12面あって それを次々に撃破してゆく、というも のです。よくごらんになるとおわかり になりますが、攻撃値が上昇すると自機の弾の形が変わったりするあたり、 みごとによくできています。長いリストですが入力しただけのことはあると 思いますよ。









四季ょり『春』(ビバルディ) ラ・カンパネラ(リスト)

(MSX·RAM32K以上)

並羅正幸さん

大物といえばこちらも超大物、これだけでCDがI枚作れちゃう、かの有名なビバルディの『四季』を、なんと全曲PSG用にアレンジしてくれちゃったのだ。プログラムが汚ない、と御自身はおっしゃいますが、まあ汚なくなっただけ音がきれいに出るなら問題ないでしょう。けれども、さすがに全曲掲載するだけのスペースはありませんので今月はとりわけ有名な「春」を紹介します。曲が長いのに決して手抜きをしない姿勢は見習いたいものですね。

さてもう一曲は、これまた有名なりストのラ・カンパネラです。これはピアノ曲ですが、演奏が難しいことはよく知られています(だってこれ主施律を全部右手で弾いてるんですよ! ちょっとやってみてごらんなさい)。こちらも装飾音を美しく再現して、原曲のイメージを損わないように努力してあります

どちらも多少長いリストですが、B GMとして十分聞けるものですから、 がんばって入力しましょう。





Tone Editor

(MSX·RAM32K以上)

ガラちゃん

BASICのSOUND文って、どうしてこう使いにくいんだろう? 効果音作ろうにも、死ぬほど試行錯誤しなきゃ納得できる音が出てくれないし。もっとサクッとびしばしパラメータ変えて音を好き勝手に出せるようなツールは一あります。これです。機能は画面写真を見ただけであらかた察しがつくはずです。



ワンライン・アセンブラ

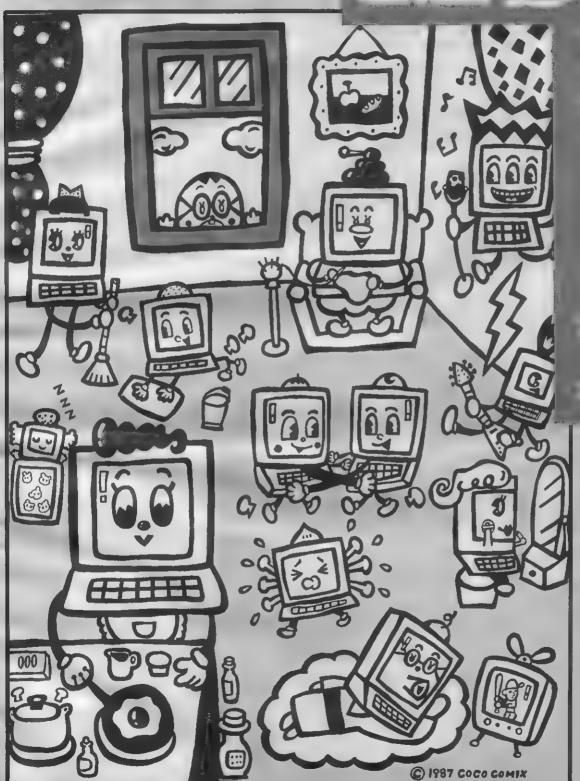
(MSX-DOSが必要)

永井健一

やった! DOS TOOLSが出たっ!とはいえ、システムコールを呼んでちょっと実験したいときなど、いちいちエディタで書いて、アセンブルしてリンクして、なんてのはいくらなんでも非効率的。というわけで、手軽に使えるワンライン・アセンブラ(メモリダンプ、実行機能つき)の登場です。使い勝手はかなり良好じゃないかな。

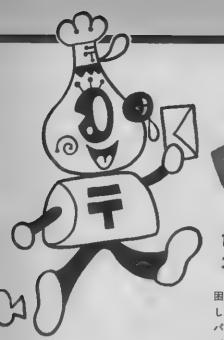


みんなでつくるMSX ROOM。き みのお便りは載っているかな。今月は、 4月号で募集したスペシャル・プレゼ ントの当選者発表もあるよ。



CONTENTS

LETTER
ONLINE MAIL
今月のアフターケア
INFORMATION
解答乱魔のQ&A
サークル大募集
サークル自慢
売ります・買います・交換します
月刊RGB小僧
4月号スペシャルプレゼント
当選者発表
メーカーさんへ言いたい放題
MICOM TOWN
BOOKS
PRESENTS



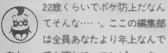


言いたり放題の楽しいお便りをお待ちしています。とじこみのアンケートハ ガキで無料で送れるので、どんどん書いてね。それでは今月も行ってみよう!

●専業主婦というものに、もう2年も : どっぷりつかってしまい、最近ポケて いるのでは!?……とあせっています。 ボケないためにもTVゲームで反射神 経を磨き、RPGで脳をフル回転させ ています。そこで一句、「TVゲーム ボケにとっても効果的」。

「覇邪の封印」を2月中旬からやり始 めて、2週間程で解いてしまった。も うちょっと骨のあるRPGを期待して います。早くウルティアが発売されな いかなあ。

宫城県仙台市 服部菊代(22歳)



は全員あなたより年上なんで すよー。でも確かに、コンピュータっ てボケ防止にはきくみたい。年配者の ユーザーも日に日に増えていっている のが実情です。そのうちに、「全室M SXマシン完備」なんて宣伝文句の老 人ホームができたりして……。

(忙しくてボケていられない編集者)

●4月号で「パソコン命」の御主人に

困っている奥様からのお便りがありま : したが、我が家の場合は夫婦そろって パソキテくんです。特に私め、新しい ゲームソフトが手に入ると、すぐにク リアしないと気のすまないあきれた主 縄です。主人が出かけるとサーッと家 事をすませて座りこみ、主人が寝てい るときはヘッドホンをかけてまたパチ パチ……。おかげでたいていのものは 2、3日でクリア! 「グラディウス」 に至っては、主人が2ヵ月かかったも のを1回でクリア。我ながら天才では ないかと……!? でも主婦としてこれ でいいのかと、パソコンを見つめる今 日この頃です。(パソコン命の人妻) 愛知県名古屋市 中本香代 (27歳)

ひき続き、主婦の方からのお 便りです。最近、MSXファ ンの層が広がってきてうれし い限りです。その調子で頑張ってくだ さいね!? MSX-NETでも、なか なか主婦パワーが盛り上がっています ので、ゲームだけでなく通信もやって みてはいかがですか。お待ちしていま

(家のことを何もしない主婦編集者)

● 大変ですね。Mマガにも対抗誌がで きて。(MSX FANを)思わず買っ てしまったけど(すいません)、Mマガ : でつまらないです。そこで、私自慢の の方が質はずっと上だと思いますよ。 第一に載っているプログラムの質がM マガの方がずっといいし、MSX F ANだと、ゲームの話ばっかりだけど、 Mマガはいろいろな事が載っている。 特に4月号の「業務用MSXシステム 探訪」はおもしろく、MSXはこんな ことにも使われているんだなと、MS Xを見直してしまいました。 MS Xは こんなに業務用にも使われているのに、 なぜ「ゲーム機だ」と言う人がいるの でしょう。そういう人は、MSXの本 当の姿を知らないんですね。かわいそ うな人です。

北海道旭川市 立松謙一郎(14歳)



励ましのことばありがとう。 MSX FAN EMPTIL 同じMSXを扱っていても、

内容は大分違います。ゲームだけでな く、実用ソフト、プログラム、通信、 CAI、ミュージック、CGなど、M SXでできることを幅広く取り上げて いきます。より一層充実した内容を目 指しますので、今後もどうぞよろしく。 (付録制作にセイを出している編集者)

●ぼくの家にはよくいたずら電話がか かってきます。たいてい*だんまり型*

ゲームミュージックをかけてやるので す。すると相手は喜ぶのか、お返しに 歌謡曲を流すんです。でもあまりしつ こいと私だって人間、懇ります。そこ で今度はパソコンデータをテープにS AVEしたものを流してやると、しば らくはかけてこなくなります。考えて みると、いたずらしているのは私かも! 北海道村幌市 伊藤英文(13歳)



なかなか過激な人ですねえ。 あの、ピーウガウガ、という 音は電話で聞くとすごいでし ょうね。 あんまりいたずらしちゃダメ ですよ。

(ファックス音も嫌いな編集者)

●モデムは新しくていいものがたくさ ん出ているのに、どうしてアスキーネ ットは会員募集をしないんだ。ぼくは **秘っているんだぞ!**

神奈川県横浜市 竹田義弘(17歳)



すべりこみ最新ニュースです。 アスキーネットPCSは6月 からシステムを改良し、本格

的な実用ネットとして運営を開始しま す。もちろん新規加入もOK。詳しく は次号でお知らせします。

(アスキーネット通信担当の編集者)



●4月号プログラムエリア

206ページの「MISSILE FORCE」は、 16Kでは動きません。また、タイトル 画面の右下に意味のない図形が現れる ことがありますが、プログラム上の問 題はありません。また、説明文中に、

「女の子が出る」とありますが、これ は誤りです。

202ページの「7ならべ」で実行方 法の説明が抜けていました。

DEFUSR=&+C800:A=USR(0)同としてください。

●4月号ウーくんのソフト屋さん

キー操作について、説明が不足な点 がありました。FIキーで図形を描い



たら、すぐF3キーを押してペイント してください。途中でF2キーを押す と、正常にペイントされないことがあ ります。

● 5月号MSX ROOM

125ページの「MICOM TOWN」で、 ルポJW-R70 FIIの値段が1万2,800 円となっていますが、正しくは、12万 8,000円です。







asc20001では、どんな内容のmailでも大歓迎。

今月もたくさんのメールをありがとう。

PCSにアクセスしたら、ぜひ書き込んでみてね。



ONLINEMA

MM ase 20001

From:asc19136 SubJect:ゴブサタデス

ども、mm D X です。前のハンドルは Rabby DDXです。やっと私のパソコン が「石原病」を克服して復活しました。 石原病とは、途中で勝手に電源がブッ ツンと切れるという、恐ろしい現象の ことを指します(ああ、なるほど、と 思った人は手をあげてください)。 皆さんも石原病には十分気をつけまし ょう。ではさよーなら。

From:asc23058

Subject:パナソニックAl / オトコニツイテ

考えると頭が痛くなる編集者さんに 代わって(4月号144ページ)、本間さ んにお答えします。「AIの男はエリト リア人とグール人の間に生まれた戦士 だ。他人種の侵略で両親が殺され、そ の支配から人々を解放するのは、英雄 の血をひく自分しかいないと考え、自 由と平和のために立ち上がった!!」 ということだそうです。

From:asc19405

Subject:ドモ、ドモ、コンニチワァ

4月号のMSX ROOMにパナソ ニックの男がどうのこうの、という手 紙が載っていましたが、確か名前がつ いていたと思いました。昔誰かに聞い た記憶があるのですが、今は覚えてい ません。すいませんでした。ナショナ ルのお客様ご相談センター(ソニーは こう言います) にでも問い合わせてみ てくださいね。私はナショナル嫌いだ

からかけたくないんです。うーむ、な んか、しょーもないメールになってし まって、申し訳ありませんでした。

From:asc21513

Subject:ステキナ ソフト ヲ アリガトウ

はじめまして! 毎月Mマガの発売 Oを楽しみにしています。2月号を見



TERM に応募したとこ ろ、選にはもれましたが、有料(それ もたったの600円) でソフトを送って くださるとのお手紙をいただき、喜び

> 「解答乱魔のQ&A」「サークル大募集」 「サークル自慢」「売ります、買います、 交換します」「メーカーさんへ言いたい 放題、「プレゼント」の各コーナーへの お便りは、官製ハガキを使用してくだ さい。「〇〇〇係」とコーナー名を必 ず書いてください。応募の際の注意事 項かあるコーナーの場合は、よく読ん だっえで記入してくださるよう、お願 いします。

宛先は、〒107 東京都港区南青山6-11

M

いさんでDISKを送りました。今日 ソフトが届き、さっそく使わせていた だきましたが、その強力さにびっくり してしまいました。これは絶対にお礼 の手紙を書かなければと思い、筆(?) をとった次第です。それにしてもMS Xがここまで進化するとは、予想もし ていませんでした。今後MSXがどん なマシンに発展するのかと考えると楽 しくてたまりません。これからもぜひ すばらしい記事と企画をお願いします。 From:asc19098

-1 スリーエフ南青山ビル (株)アス キー MS Xマガジン「OOO」係。 雑誌名が記入されていないと、正しく

卵先はすべて こちら!

届かない場合がありますので注意して ください。

なお、「LETTERID-ナーへは、

Subject:メーカーサン へ イ イタイ ホウダイ

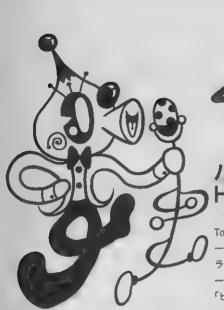
ぼくはSONYさんに訴えたい。H B-F500の次に、HBD-30Wとい うドライブを買おうと思っていたのに、 秋葉原に行ったら、HBD-20Wしか 置いていなかった。カタログには載っ ているのにあんまりだ。

なお、農集部からのメッセージはフ コファイルに書いてありますので、 **移見るようにしてください。 毎日た**。 さなくてすみません。

とじこみのアンケートハガキがご利用 いただけます。この場合、切手は必要 ありません。

TONLINE MAIL, OU-+ 一は、アスキーネット上でのみ受け付 けます。asc20001まで、mailを送って ください。

また、往復ハカキや返信用切手を同 封して返事を要求される方かいますか、 編集部では一切対応できませんので、 控えてくださるようお願いします。



定期間線のお知らせ

203(486)7114までお願いし



パナメディアギンザ How Toスクール

MSXの講習会といえば、このHow To スクールが最高。専用のスタディル -ムで、ひとり | 台のマシンを使って ラクラク操作が覚えられる。6つのコ 一スの中から、好きなものを選んで。 「ビギナーIレッスン」(5月30日)、

「ビギナーIIレッスン」(5月31日)、 「ホームユースレッスン」(5月21日)、 「ワープロパソコンレッスン」(5月 24日)、「パーソナルワープロA」 (5 月9、17日)、「パーソナルワープロ8」 (5月10、16日)、以上のスケジュール だ。受講料は教材費込みで2,000円。 事前に、03(572)3871 まで電話予約を。 定員になりしだいが切。

3月号特集プレゼン 卜当選者発表!

●MSX-Write 3名様(敬称略) 群馬県桐生市 金井正俊 愛知県名古屋市 于種啓介 愛知県南設楽郡 林優夫 ●ポケットバンク 10名様(敬称略) 埼玉県春日部市 永井恒二 新潟県新潟市 輪倉克昭

千葉県浦安市 山口県下関市 福岡県朝倉郡 長野県茅野市 茨城県新治郡 大阪府堺市 鳥取県鳥取市

神奈川県伊勢市

岡元信幸 平岡高明 白木和彦 朝倉徹 能成 警

板垣有紀

多久田大介

折井 武

める。このセットは定価3万4,800円。 セット内容には、1年間有効の会員権 (手数料1,000円、年会費6,000円) とソニーの通信カートリッジ HB 1-1200 (標準価格 3万2,800円) が含ま れ、さらにEYE-NETノベルティ 特価サービスの特典もついている。

会員募集、その他のお問い合わせは、 (株)フジミック、EYE-NET事業 部 EYE-NETセンター 03(357) 1738まで。

EYE-NETがいよいよ全国展開/

フジサンケイグループが提供してい るネットワーク通信サービス、EYE -NET。61年4月に商用スタートし て以来、会員数は5,000名を突破して いる。フジテレビやニッポン放送とリ ンクした情報提供が特徴で、小中学生 などローティーンにも人気が高いネッ トだ。

さて、このEYE-NETが、5月 下旬から、全国にアクセスポイント26 カ拠点を開設し、より幅広い会員のた めにサービスを展開することになった。

東京学生英語劇連盟 公演のお知らせ

4月号の「CAIクリッピング」の 中でご紹介した、東京学生英語劇連盟 (Model Production) が、第21回の公 演を行う。演劇を通して英語を学ぶこ とをモットーに活動を続けているMP。 今回の「アマデウス」公演には、約100 名が参加している。

江東公会堂(都営新宿線住吉駅下車 徒歩3分)で、3日間の公演を行う。 5月29日(金) 18:00開演

5月30日(土) 14:00、18:00開演 5月31日(日) 13:00、17:00開演 前売1,000円、当日1,200円でチケット を発売中。お問い合わせは、MLS内 M P 事務局 03(370)7849まで。

アクセスポイントを利用すると、NT Tに支払う電話料金が軽減され、さら に、タイム・ネット国際通信網を通じ て海外に容易にアクセスすることもで きるようになる。

アクセスポイントは、東京のホスト センターほか、以下のとおり。

札幌・秋田・仙台・新潟・水戸・土浦・ 浦和・厚木・横浜・静岡・浜松・名古 屋・富山・金沢・福井・京都・大阪・ 神戸・岡山・広島・松山・福岡・大分・ 能本・鹿児島・那覇

これから通信をはじめたいという人 のために、スターターキットシリーズ 3タイプの発売も開始される。このう ちのひとつは、MSX用スターターキ ット。MSXマシンを持っている人な ら、これを買うだけで即、通信が楽し

の情報量話の 203 (486) 1824

情報電話は読者の味方。本誌の中に 見つかった間違いを、いち早くみなさ んにお伝えします。内容は、随時入れ 換えていますので、疑問な点が出てき たらすぐダイアルしてみてください。 テープが24時間体制でお応えします。 なお、時間帯によっては混雑のために かかりにくくなっていることもありま す。その場合は、しばらくしてからか け直してください。

COMDEX視察旅 行、参加者募集

パーソナルコンピュータのディーラ 一のためのショウとして、大きな規模 を誇っているCOMDEX in SPR ING。このショウを視察するツアー が企画されている。

コムデックスの会場であるジョージ ア州アトランタから、サンフランシス コを廻って帰国する7日間のツアー。 ショウの見学だけでなく、シリコンバ

レーのメーカー訪問、著名レポーター による'87パソコン情報セミナーなど いくつかの企画用意されている。

ショウでは、各種OA機器、ソフト ウェア、最新通信機器、CD-ROM、 卓上印刷機など、最先端の製品が多数 展示される予定。

参加費用は、36万円。往復飛行機運 信、宿泊費、食費7回分などが含まれ ている。参加申し込み、及び問い合わ せは、東日観光株式会社03(593)0262 担当、鈴木、山村まで。









宛先をエンピツで書いたハ ガキ、敬称の付いていない ハガキ、こんなのがやたら に多い。僕は編集部の人間 じゃないからハッキリ言わ せていただくが、こういう ハガキは不愉快だ。最低限 のマナーは守るべきだ。



プログラムエリアに掲載さ れているプログラムの中で、 *ディスクが必要"と書い

てあるプログラムがいくつかあります が、あれはカセットテープにセーブす ることはできないのでしょうか。また、 できないとしたら、どうしてか、その 理由も教えてください。



プログラムを(キーボード を使って)入力すること、 それをカセットテープやデ

ィスクにセーブすること、そして実行 すること、この3つについて順番に考 えていくことにする。

まず、掲載されたプログラムを入力 すること、これはディスクがあろうが なかろうが関係ないと思っていい。エ ラーだらけのプログラム入力を行って も、実行しないとエラーが出ないのと 同じで、ディスク関係の命令が、プロ グラムに含まれていても、実行しなけ れば関係ない。ただし、これはあくま でも入力するだけ、ということ。実行 したとたんに暴走して、入力したプロ グラムが消えても文句はいえない。

次に、ディスク向けのプログラムを、 カセットテープにセーブすること、こ えてしまうこともあるだろう。



ただし、前述したように、入力したブ ログラムは、本来、ディスクがなけれ ば動作しないわけだから、場合によっ ては、1度でも実行しようとしたら、 セーブすることさえも不可能になる。 だから、ディスク向けのプログラムを カセットテープにセーブするだけなら、 たぶん可能、ということになる。もち ろん、そのプログラムがBASIC以 外のもの(たとえばマシン語)の場合 などは、それもあやしい。

さらに、ロードする場合はもっとあ やしくて、プログラムによっては別の プログラムから呼び出して使うような ものもあるから、セーブしたはいいけ れど、何の役にも立たないということ もある。

そして実行。これはまず不可能と思 っていい。プログラムエリアで *ディ スクが必要"と書いてあるプログラム は、ほとんどその実行中にディスクを アクセスしたりするような構造になっ ているから、実行したところでエラー 続出だろうし、実行したとたんにマシ ンが暴走して入力したプログラムが消

プログラムエリアで『ディスクが必 要"と書いてあるプログラムは、ディ スクなしでは動かない、 と思ってくれ てかまわない。モノによってはカセッ トテープを使って動作するように書き 直せないこともないが、それはケース パイ・ケースで、どこをどう書き直 せばいいという答えはできない。

"ディスクが必要" としてあるプログ ラムは、そのプログラムが動作するた めに、ディスクがなければまともに動 作しない(例えばデータの読み出しの 速度など)からそういう仕様にしてあ るわけで、カセットテープでもいいな らば、最初からカセットテープでも動 作するように設計するはずだ。

"なぜディスクがなければいけないか" といわれても、それは、最初から、そ ういうふうにプログラムを設計してあ るからだ、としか答えようがない。



メガROMなどが普及した おかげで、大作のロールプ レイングゲームやアドベン

チャーゲームがROMで発売されるよ うになりましたが、これらをカセット テープにセーブすることは可能でしょ うか。



可能か、不可能かというこ とだけ考えれば、可能とい うことになる。ただし、そ

のためには、そのロールプレイングゲ ームなり、アドベンチャーゲームなり をプログラム化するだけのソフトウェ アに対する知識、パーソナルコンピュ ータを自分で設計できるだけのハード ウェアに対する知識、さらに、市販の メガROMソフト100本分に相当する 価格のマシンの購入などが必要になる。 だから普通の人には、まず不可能と思 っていい。

また、もしそれだけの知識と財力が あっても、著作権法というものが世の 中にあって、"個人で楽しむなどのほか" は、著作物(ソフトウェアなども含ま れる) の無断複製は禁止されているか ら、むやみにコピーを作るわけにもい かない。これは、カセットテープから カセットテープへコピーした場合も、 ディスクからカセットへコピーした場 合も同様だ。

さらに、カセットテープではプログ ラムやデータの読み込みが極端に遅く なるうえ、精度も悪くなるから、RO M版のゲームのように画面がパッ、パ ッと変わる、なんていうのも、まず無 理だ。たぶん、ゲームをやっている時 間よりも、データをロードしている時 間のほうが長くなるだろう。メガRO Mではなおさらだ。

前の、ディスクについての質問でも 述べたように、使うメディアは、それ なりの必要性があって選択されている わけで、簡単なプログラムならともか く、ある程度のものになると、メディ アの変換というのは、そうそうできる ものではない。メガROM→カセット など、素人にはまず無理だ。



4-7/人為集

ビデオシアタークラブ

当クラブは、MSX2の美しいコンピュータ・グラフィックスを使い自主映画をつくるクラブです。ただ今、演劇をする人と撮影に協力できる人を募集しています。一応の機材はそろっているので、興味のある方はどんどん参加してください。

●代表者:早坂晃一(17歳)

〒989-61宮城県古川市中里 1 丁目4-30

- ●撮影を行うため、仙台か古川に集合 できる人。ナイコン可。
- ●往復ハガキに住所、氏名、年齢を明 記のうえ送ってください。

Let's play MSX

音楽のことを中心にやっていきます。 会報は月 | 回発行します。詳しいこと は、案内書を見てください。

- ●代表者: 富田亮司 (14歳) 中学生 〒273 千葉県船橋市東船橋3-45-7-202
- ●関東地方に居住の方。年齢制限なし。
- ●MSX (32K以上)を持っている人。 MSX2も0K。なるべくなら、Mマガの *究極の音楽演奏システム*を打ち込んだ人。またはこれから打ち込む気のある人。そして音楽の好きな人。女の子大歓迎。スタッフも募集していますので、近くの人でやりたい人は、スタッフ希望と明記して連絡を。
- ●会費なし。ただし、年に1回60円切 手12枚を集めます(会報の郵送代)。
- ●入会希望者、又は興味のある方は、 60円切手 | 枚と自分の住所、氏名、年齢 電話番号を明記して連絡してください。 入会案内書と申し込み書を送ります。

PMX

このサークルの主な活動は、ゲーム の売買、交換、裏技、隠れキャラなど の情報交換、ソフトTOPIOなどです。

●代表者:田戸岡 昇 (42歳) 田戸岡 貴久(15歳) 〒037-03青森県北津軽郡中里町富野337

- ●MSXかMSX2を持っている人。全国的に募集。
- ●会費は月60円切手2枚、コピー代や 送料に使います。会誌は月に一度。
- ●入会希望者は60円切手2枚を同封して送ってください。会報をおり返し送ります。

MSXマガジン山r.

このサークルは、主にソフトの売買 や交換、RPGやAVGのヒント、会 員から集めた情報などを載せた会報を 月1回発行します。

●代表者:伊坂 明(42歳)会社員 伊坂賢二(14歳)

〒300-29 茨城県真壁郡関城町梶内796

- 全国的に募集。MSX、MSX2の マシンを持っている方。
- ●会費月200円。コピー代、紙代、送



料として。

●入会希望の方は、60円切手2枚同封 のうえ、売買、交換したいソフトがあ れば書いて送ってください。



同年代のMS Xユーザー達で仲間を 集めて交流をはかり、ソフト交換から 技術協力までなんでもやります。

- ●代表者:石井健二(15歳) 〒331 埼玉県大宮市桜木町4-824
- ●地域制限なし。13~15歳のマシン保 有の男女。

●会費なし。入会時に60円切手3枚を ハガキの裏に貼ってください。

MENERO

月一回、ソフトの交換、売買、新作 ソフトの紹介、ショートプログラム、 Q&Aなどを載せた会報を、会員から 集めたデータをもとに発行します。そ の他、ゲームのミュージックデープ、 プログラムテープなども発行予定あり。 たくさんの方の応募を待っています。

●代表者:大坪敏雄(I3歳)

〒815 福岡県福岡市南区長住3-55-101

- ●地域制限、年齢制限なし。MSX、MSX2のユーザーなら、誰でもOK。
- ●入会金100円(会員証代)、会費は月1 00円 (コピー代) プラス送料として60 円切手 I 枚。
- ●入会希望の方は、60円切手 I 枚を同 封のうえ、申し込んでください。折り 返し入会案内書を送ります。

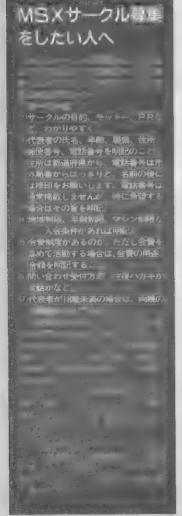
CR8

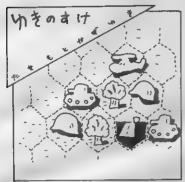
サークル名は、コンピュータ・プレイ・ボーイズの略です。パソコンに慣れ親しんで楽しく活動するのが目的です。毎月1回新聞を発行します。自作プログラムをつくって雑誌に投稿したり、ゲームを早く解いたり、裏技を見つけたりします。

- ●代表者:山本孝太郎(14歳) 〒233 神奈川県横浜市港南区芹が谷4-27-3
- ●年齢制限、地域制限、マシン制限等 はありません。
- ●会費は月200円(コピー、送料代等)
- ●往復はがきで連絡を。

お詫びと訂正

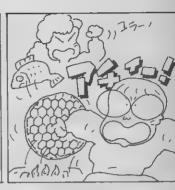
5月号のこのコーナーに載った「M SX GAME WORLD」の代表者 名がぬけていました。代表者は、上辻 真樹さん、18歳です。お詫びして訂正 いたします。











ナークル自慢!

今月登場するのは、山腰努さん主催 の「Oh! ソフト」。MSXマガジン の昨年5月号の誌上で会員を募集しま した。活動を始めてまる1年。なかな か年期の入ったサークルです。

現在、会員数は150名と大所帯。こ れだけ多いと、会誌の制作や発送も大 変そうです。でも努さんは、お父さん の芳雄さんと一緒にやっているので、 パワーは2倍。最近は、親子や兄弟で 共同してサークルを始めるケースが多 いようです。2人だと、いろいろ相談 しながらできるからいいですね。これ から始めようと思っている人、承諾書 をもらうだけでなく、お父さんにも代 表者になってもらっては?

会報制作の責任者は努さん。ゲーム 中心の内容です。会員も圧倒的にゲー ム好きが多いとのこと。送ってくれた 会報は、「ハイドライトII」の攻略法が 特集になっています。ブェアリーラン ドと地下帝国と、それぞれのエリアで 細かく内容を説明しています。最近発 売されるゲームは複雑な内容ばかり。 ヒントなしでは、なかなか解けないも のも多くなってきています。雑誌の記 事だけではカバーできない点も、サー クルの会報ならバッチリ。

攻略法や必勝法は、会員からの情報 提供で成り立っています。ひとりでゲ 一ムをやっていて、ちょっとしたトリ ックを見つけることはよくあるもの。 そうした情報を努さんに送ると、会報 に掲載されます。いろいろなゲームの 必勝法が載っていてなかなか便利。

トップ10のコーナーももちろんあり ます。ちなみにこの号は、「位ハイド ライドII、2位夢大陸アドベンチャー、 3位アルバトロス、4位ガルフォース、 5位ロマンシア ……となっていました。 ベスト10の結果はもちろん会員の人気 投票によるもの。次号からは、一言コ メントも同時に募集するそうです。

毎月たくさんの「サークル自慢」を送ってくれ てありがとう。写真やプログラムも大歓迎!

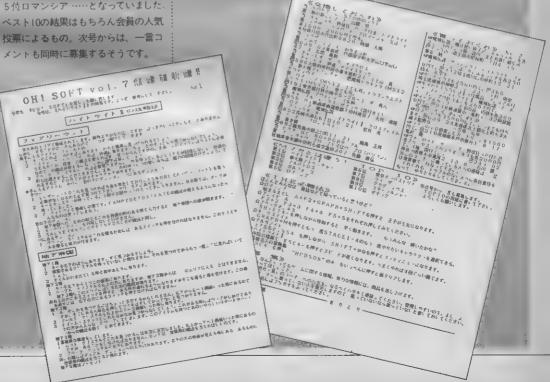
富山県富山市 山腰芳雄・努さん主催

「ぼくはライーザのここが好き!」な : に富んでいるようです。 んて書いてあるほうが、より一層楽し いてすね

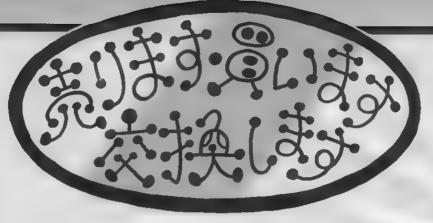
売買交換のコーナーもあります。
会 員が多いので、全部は一度に載せられ ないそうですが、一度も載ったことの ない人を最優先。人数が多い分だけ、 交換できるソフトなどはバラエティー

「OH! ソフト」ではひき続き会員 を募集中です。地域制限等はありませ ん。会費は200円。定額小為替(郵便 局で質う) でお願いします 折り返し 会報をお送りします。

〒931 富山県富山市豊田ぶたば台367-51 山腰 努







を使用してください。
の、連絡には往復ハガセの場合に明記していない細

売ります!

●キングスナイト+ジェットセットウィリー+スターブレーザー+スペーストラブル計4本を1万円で(全て箱、説明書付)。

〒467 愛知県名古屋市瑞穂区薩摩町 | --|4 本多成守

●キヤノン V-20 (64 K、説明書付) + ハイドライド+ハイドライド II + オホ ーツクに消ゆ+ F16ファイティングフ ァルコン+タンクバタリアン+コナミ のサッカーを 2 万円で。

〒989-32 宮城県宮城郡宮城町吉成 I 丁目 3-34 佐々木隆文

- ●ソニー漢字R O MカートリッジH B I-KI6+ソニー日本語ワープロワー ドランド文II を5,000円で(新品同様)。 〒249 神奈川県逗子市久木8-I9-58 丹羽直彦
- ●松下FS-4000 + R G B ケーブル+ その他を 4 万円。ヤマハF M サウンド シンセサイザユニット S F G-05 + ミ ュージックキーボード Y K-20+ユニットコネクタ U C N-01を 3 万円で。

〒338 埼玉県浦和市五関726 制野聡

●ヴァリスを3,000円、夢大陸アドベンチャー、軽井沢誘拐案内を各2,500円で(箱、説明書付)。送料当方。

〒230 神奈川県横浜市鶴見区朝日町 I -15 稲葉裕幸

- ●東芝 H X 20 (箱、取説付) + 漢字 R O M H X - M20I + 熟語辞書 H X -S 70I + ゲームソフト 2 本を 2 万円で。 〒48I 愛知県西春日井郡西春町大字沖村字天花寺16I 坪井武志
- 覇邪の封印 (2 D D) +メルヘンヴェール I (2 D D、箱なし)を5,000円で。 〒350 埼玉県川越市下広谷富士見ハイ

ツ32-7 小林正孝

●三菱M L - 8000 (32 K) 完動品 (多 少キズ、汚れ有) + データレコーダM L - 20 D R (完動品) + ソフト(ザ・キャッス ル、フラッピーリミテッド他! 2本) を 3 万円で。

〒227 神奈川県横浜市緑区美しが丘 I -17たまプラーザ団地 I - 3 -502 小野隆

- ●魔城伝説、テグザー、悪魔城ドラキュラ、ブラックオニキスを各 2,500 円で。〒240 神奈川県横浜市保土ケ谷区天王町1-9-4守屋荘 2 号 神田博克
 ●サンヨー P H C 33 (64 K、データレコーダ内藤) + ガルフォース グー
- レコーダ内蔵) + ガルフォース、グーニーズ、キン肉マン、ロードランナー II、魔法使いウィズ、ペガサス、エッガーランドミステリーを2万5,000円で(全品新品同様)。

〒803 福岡県北九州市小倉北区泉台 2 -13-11-505号 中原昌哉

- ●ドラゴンクエスト(MSXI用)を3,5 00円、白と黒の伝説(アスカ編)、プロフェッショナルベースボール、レリクス(テープ)を各2,500円、悪女伝説、オホーツクに消ゆ、フラッピーリミテッド、10ヤードファイトを各2,000円で。〒593 大阪府堺市風南町5丁目517 高田信治
- ●ソニー漢表カルク H B S B 008 D (M S X 2)を1万3,000円で(送料込)。 〒430 静岡県浜松市西町329-2 大橋厚之
- ◆松下CF-3300(箱、説明書付)+NEOSMSX2バージョンアップアダプタMA-20+ソニーワードランド文Iを5万円で。

〒151 東京都渋谷区上原 3 -38-4-305 遠藤成志

●グラディウスを2,800円、悪魔城ドラ

キュラ、スーパーランボースペシャル を各3,400円で(全て箱、説明書付、送料 込)。複数購入優先。

〒860 熊本県熊本市壺川2-10-6 N TT学生寮内208 田崎正一郎

●ヤマハグラフィックアーチスト+ヤマハマウスをI万2,000円、コナミ新世SIZERを5,000円、もん太君のI、2さんすうを2,000円で。

〒354 埼玉県入間郡大井町亀久保718 -13 小賞武司



●MSX(64K)を7,000円で(メーカー不問、説明書、箱等一切不用、本体のみで0K、手渡し希望)。

〒470-01 愛知県愛知郡東郷町白鳥4-5 - 1 押草団地109-303 堀田敬介

- ●三国志を5,500円、信長の野望、蒼き 狼と白き牝鹿、魔法使いウィズを各1,5 00円以下で(全て説明書付、送料込)。 〒962 福島県須賀川市緑町87 渡辺繁
- ●ソニー HB-F900 または三洋ワー プロパソコンWAVY77を10万円ぐら いで。

〒438-02 静岡県磐田郡竜洋町東平松 114-1 白井秀典

●ドラゴンクエスト、軽井沢誘拐案内、 ディーヴァ、ヴァリス、アルカノイド、 ア・ナ・ザを各2,500円、三国志を5,000 円で(全てMSXI用、説明書付)。 〒981-31 宮城県泉市鶴が丘1-21-14、佐藤寛典

●MSX用プリンタ(メーカー不問、 完動品、ケーブル等付属品付)を | 万 円以下で。

〒203 東京都東久留米市上の原 2 - 4 -58-36 林祐一

●ローラーボール、コナミのピンボン、 コナミの新世SIZERを各2,000円で (送料込)。

〒959-12 新潟県燕市中川92 赤塚茂 男

●フロッピーディスク(200)インターフェイス付を2万円以内、データレコーダを5,000円以下で。

〒536 大阪府城東区今福東 | -2-1 -706 竹倉志郎

- ●松下FS-4600Fを6万円以内で。〒157 東京都世田谷区千歳台4-26-2-1001 萩原忠雄
- ●レリクス、ハイドライドIIを各2,500 −3,000円、スーパーランボースペシャル、軽井沢誘拐案内、プレイボールを 各2,500円以下、データレコーダを4,0 00円以下で。

〒475 愛知県半田市杉町 5 - 8 - 12 鬼頭奏貴

●RS-232Cカートリッジを1万円以内で(メーカー不問)。

〒663 兵庫県西宮市甲子園町 6 - 6 - 706 栗原清

- ●松下パナソニックFS-AIまたは ソニーHB-FIをI万5,000円くらい で(箱、説明書付)。他、売りたいゲーム ソフトがある場合は明記して下さい。 〒329-27 栃木県那須郡西那須野町太 夫塚6-232 安川定
- ●ボコスカウォーズ、プロフェッショ ナル麻雀、てつまん、ハイパースポー









ツ1、2、3を各2,000円で(箱、説明書 のない場合は各100円引)。

〒193 東京都八王子市小比企町2295-2 メゾン広宣105 上杉成己

- ●レイドック、顕邪の封印、信長の野 望、バック・トゥ・ザ・フューチャーを各 3,000以下で(全てMSX2用)。
- 〒189 東京都東大和市奈良橋3-496-21 川田知作
- ●フロッピーディスク2DD (インタ ーフェイス付)を2万円以下で(完動 品に限る、メーカー不問、多少の傷可) 〒433 静岡県浜松市三方原町1702-3 渡辺秀一
- ●データレコーダを7,000円で(送料込) 完動品なら、多少の汚れ、傷可)。 〒798 愛媛県宇和島市弁天町 | 丁目 楠原健司
- ●ザ・ブラックバス、ウイングマンを 各1,500円、コナミのサッカーを1,000

〒370-14 群馬県多野郡鬼石町529 AMERICA

ガルフォース (送料当方、各籍付、プ : 内字町田40-5 飯塚県宏 レイボールのみ説明書無)

貴方●ロマンシア、ザナック、ホール インワンスペシャル(各MSX2用) 〒350 埼玉県坂戸市北峰246 関根智 当方●ペイロード、コナミのサッカー、 コナミのベースボール、オホーツクに 消ゆ、WORRY(各箱付、オホーツ クに消ゆのみ説明書無し)

貴方●軽井沢誘拐案内、ドラゴンクエ スト、は~りいふぉっくすMSXスペシ ヤル

〒290 千葉県市原市五井9078 高橋和

当方●ザ・キャッスル、オホーツクに 消ゆ、魔城伝説、魔法使いウィズ 賃方●上記以外のソフトまたは1500円 で売ります。

〒213 神奈川県川崎市高津区北見方35 1-3 小野半吾

当方●は~りいふぉっくす雪の魔王編 +トリトーン(各テーブ版)の2本と 實方●グラディウス、悪魔城ドラキュ ラのどちらか1本

〒012-11 秋田県雄勝郡羽後町西馬音

当方●TZRグランプリライダー、ウ ォーロイド、ゼクサス2000光年、チャ ンピオンバルダーダッシュ、フラッピ ーリミテッド(全て籍、説明書付)

貴方●上記以外のソフト (説明書付で) 〒175 東京都板橋区高島平2-27-1 -602 高橋久夫

当方●テグザー、ディグダグ、王家の 谷、ロードランナー、南極物語(全て 箱、説明書付)

責方●グラディウス、ガルフォース、 ア・ナ・ザ、スターソルジャー

〒876-02 大分県南海部郡本匠村大字 笠掛1167番地 河野匡哲

当方●ハイドライドII+ロマンシア(M SX2)+は一りいふおっくすMSXス ペシャルの3本と(全て箱、説明書付) 貴方●三国志

〒939-23 富山県婦負郡八尾町井栗谷 22-2 浅井満

当方●スキーコマンド+ゲームランド、 トリトーン(テープ)、エレベーターア クション、ボンバーマンスペシャル (Bee Pack付)

ナル、プロフェッショナル麻雀、ポイ ントX占領作戦、イーガー皇帝の逆襲 〒590-04 大阪府泉南郡熊取町野田18 77-49 早川義人

当方●ウォーリア(特製マップ付)、マ ウザー、イーアルカンフー、けっきょ 〈南極大冒険のうち2本

貴方●魔城伝説、ツインビー、魔法使 いウィズその他 | 本

〒192-03 東京都八王子市南陽台3-18-10 端沢潔

当方●ガルフォース、グラディウス、 スペランカー(箱、説明書付)

貴方●ロマンシア(箱、説明書付で) 〒520-30 滋賀県栗太郡栗東町六地蔵 713 柴林弘治

当方●ボコスカウォーズ、フラッピー リミテッド85、ハイドライド(テープ)、 キャッスル 希望のソフト明記のこと。 貴方●10ヤードファイト、チャンピオ ン剣道、てつまん、ホールインワンプ ロフェッショナルその他

〒859-22 長崎県南高来郡有家町久保 78 安達哲也

換します//

当方●夢幻戦士ヴァリス、ガルフォー ス、棋太平

貴方●ハイドライドII、ブラックオニ キス

〒166 東京都杉並区堀ノ内3-30-9 三浦健史 ~

当方●スーパーランボースペシャル、 ダーウィン4078(各、箱、説明書付) 貴方●アルカノイド、キャッスルエク セレント (各、箱、説明書付で) 〒121 東京都足立区花畑 1 - 26-12 阿部隆仁

当方●ハイドライドII、プレイボール、

売ります、買います。交換します のコーナ ザー同士の広場です。 自分の特 っているマシンやソフトと、希望するものを交換したり、他機種を購入するために現在使 用しているマシンを譲りたいというときにご利用ください。その場合、読者間でなんらか のトラブルが生じても、編集部では一切フォローできません。責任を持って各自が対処し てください。

18歳以下でマシンを売りたい方は、ご両親の承諾書に捺印のうえ、お便りをください。 また、成人の方でも、名前の後には必ず捺印をお願いします。

また、連絡方法は基本的に往復ハガキで行うものとします。特に電話連絡を希望する場 合は、その旨を明記してください。次の場合は掲載できませんので、ご注意ください。 ①住所、氏名、年齢、職業が不明瞭なもの(住所は都道府県名から)。②ソフト5本以上、 交換希望のもの。③価格の設定が非常識なもの(ソフト20本、1,000円で買います、など)。 ④電話連絡を希望する場合で、時間の指定があるもの。⑤MSX以外のハード&ソフト。 ⑥希望の値段がわからないもの。

なお、ハガキが届いてから掲載されるまで1~2ヵ月かかりますのでご了承ください。 人数が多いため、抽選で掲載しています。今回載らなかった方、またおハガキください。



月刊

STORYED BY TAKA ITO
HELUSTRATED BY KATSUYA.

R.G.B小僧

All Programmed by FUN PROJECT, Inc © 1987

このページで展開される物語は、完全なフィクションであり、実在の人物・名称・団体等はいっさい関係ありません。どうぞ、お間違いないようお願いします。

たとえばディズニーランドのニューフェース『キャプテン・EO』、 とてつもない大金を投じて製作されたシロモノである。おくればせな がら私もノコノコと浦安近辺まで足をのばし、大金無くしては実行不 可能な世界をじっくりと鑑賞してきたのだ。それは、モノを作るに は、やはりお金が必要なのだ! ということを再確認できた海風の 強い夜のできごとだった。



金を賭けりゃいいものできるのか?

べつに私は遊園地評論家じゃないし、映画評論家でもない。でも『キャプテン・EO』にはガッカリした。全体構成としては、スターウォーズのルーカスとスリラーのマイケルが、いっしょにディズニーやりましょうと腕を組んだものである。ついでに、みんなを驚かせましょうというわけで、3Dのノリふんだんにあばれまくったという感じ。

でも、あれだけの大金を注ぎ込んだのだから、もうすこし何かできたんではないでしょうか、というあたりやはり私はトウシロ(シロウトのことを意味する)なんでしょうか? 上映時間を20分前後にまとめたというのも、ディズニーランドの経営には絶対的に必要な要素なのでしょう? 出演者(製作スタッフも含める)のギャラで予算の大半が使われてしまったのでしょう?理由はどうあれ、あれだけのモノを作るにはあれだけのお金が必要なのです。

これは絶対的な事実であり、どうすることもできないのです。と、ここまで書いたところで興奮冷めやらぬ自分の頭を冷し、冷静に今回のRGB小僧の趣旨(えっ、そんなの今まであったの?)を文字表現によって展開していきたいと思うのである。

たとえばゲームソフトを例に取って 見ることにする。1本のゲームソフト を作るのに、どれぐらいのお金と人手 が必要かを知っていますか? これは もう大変なもので、みなさんの予想を はるかに越えた金額と、人手が必要な んだ。それに、発売の前は大騒ぎの連 統でろくろく寝てもいられないんです ヨ。このような悪戦苦闘の中から、そ れぞれのレベルにおいてノウハウを徐 徐に構築していくと同時に、次回作の 構想を練ったり実行不可能と言われる アイデアにチャレンジしていくベース を作っていくのである。第三者的に見 ても大変な労力を要求される作業であ ると共に、お金の非常にかかる作業な のである。これらにかかる総体的なエ ネルギーをお金に換算してみると、「キ ャプテン・EO」と肩を並べるほどの 天文学的金額? (ウソか本当かという ことはそれほどの問題ではなく、あく までも精神的崇高さを全面に出した表 現であると思わざるをえない。)となっ てくるのである。つまるところ何を言 いたいかというと、モノを作るという ことはお金のかかることだということ

である。だからどうこうと言っている のではなく、あくまでもとてつもなく 単純なレベルでこういう考え方を理解 していただけるでしょうか? とみな さまにご意見をうかがっているのであ

この島国日本に充満する、モノの形 として見ることのできるハードウェア にはお金を投じられても、形としての モノを見ることの難しいソフトウェア には、お金を投じきれないという風潮 が、非情なほど過激にモノを作る立場に いる人間たちに襲いかかるのである。数 年前にマスコミが高々と掲げた「ニュ ーメディア」という言葉は、今はもう 忘れ去られたかのように息を潜めてい る。あれはなんだったのであろうか? ハードウェアのスペックに感動しきっ た状態で打上げられた数々のプロジェ クトが、ソフトウェアというわけのわ からぬ化け物に行く手を阻まれている のである。業界内にはびこる一部の賢 人会のメンバーは、その化け物のこと を「金食い虫」と愛情を込めて呼んで いるらしいが、何を考えてこんなニッ クネームを考え出したかは、誰も知ら ない。そしてどこの誰がこの「虫」退治 の大役を買って出てる(あるいは貧乏 くじを引き当てるとも言う。)のか? 楽しみでしかたない。えっ! 誰だい 「EOは虫だった。」と言いきるヤツは!



4月号スペシャル・プレゼント普選者発表

パナソニック FS-A1/松下電器

山口県徳山市 岡本欣也 宫本弘樹 愛知県名古屋市 岡本典之 大阪府枚方市 佐藤正志 北海道根室市 広島県広島市 西谷悟志 ヒットビット HB-F 1 /ソニー 鹿児島県出水郡

神奈川県藤沢市 小牧泰明 權木昭憲 兵庫県加古川市 田中欽也 群馬県館林市 東京都世田谷区 小林卓

日本語MSX-Write/アスキー

京都府城陽市 津田信行 平野哲弘 神奈川県横浜市 藤森保男 岡山県岡山市 東京都多摩郡 武藤尾夫

神奈川県川崎市 近藤 昇 通信カートリッジ VM-300/キヤノン 池田将臣 福岡県北九州市

黑川泰資 福井県福井市 静岡県駿東郡 杉山文隆 横田 寛

栃木県那須郡 板橋区赤塚

アスキースティック!! ターボ/アスキー

尾山泰宏 今林坦亚图末 山内 亮 神奈川県横浜市 宮山県高岡市 清都勢震 波田輝男 北海道虻田郡 愛知県春日井市 梅田和成 ジョイターポ/ソニー

東京都江東区 川平 修

井本昌実 愛知県知多郡 安井章員 愛知県名古屋市 三重県桑名市 渡辺新治 群馬県桐生市 石川拓規

MSX-NET モデムキット/アスキー

赤池貴仁

山来 勝

稲村敦史

村上 司

二ノ宮晋

關永賴成

北神正人

安藤陽一

岡山博

拿田真理子

東京都北区 埼玉県奉手市

神奈川県横浜市 埼玉県熊谷市 神奈川県座間市

MSXベーしっ君/アスキー

新潟県上越市 東京都葛飾区 新潟県西蒲原郡

千葉県千葉市 岐阜県岐阜市 MSX-AID/アスキー

東京都世田谷区 吉国和他 栃木県大田原市 野崎雅彦 島根県益田市 野崎県市 大阪府堺市 宫内功知 服部菊代 宫城県仙台市 ダンジョンマスター/アスキー 宫城県登米郡 千葉克己 三重県桑名市 赭岡兼也 大分果别府市 熊本和洋 和歌山県和歌山市 前川敦紀 早坂 健 岩手県北上市 ザ・ブラックオニキス/アスキー 兵庫県伊丹市 阿比留昭則 北海浦上川郡 沢田喜男 小林-平 京都府拿岡市 角谷慎吾 奈良県奈良市 神奈川県横須賀市 堀内吉美 キャッスル・エクセレント/アスキー 兵庫県宝塚市 沢野 鈴

のべ〇〇名様の応募があったス ベシャルプレゼント。編集部に はハガキの山がいくつもできて、 毎日整理するのが大変でした。 応募してくれた人、どうもあり がとう。3月31日の消印有効で 〆切って、厳正なる抽選の結果、 次のみなさんが当選しました。 おめでとうございます。はずれ た人はごめんなさい。またの機 会に応募してくださいね。

MSX2テクニカルハンドブック/アスキー

神奈川県津久井郡 門馬俊明 鳥取県倉吉市 北村裕司 群馬県邑楽郡 久保田勝美 青森県北津軽郡 秋田谷 勝 北光造 和歌山県有田郡 ポケットバンクシリーズ全日巻/アスキー 岩手県紫波郡 大槌一弘 東京都国立市 菊地童悦 東京都町田市 石田 健

静岡県湖西市 宫崎智宏 静岡県藤枝市 青鳥雄祐

以上、敬称略、順不同。

●全ソフトメーカーさんへ

加藤俊一郎

RPGなどでプレイ時間が長くなっ てしまうものには、なるべくセーブ機 能をつけてください。僕の家ではゲー ムは | 日 | 時間しかやっちゃいけない から、長編RPGなどはなかなか解け ないのです。こういう人はたくさんい ると思います。どうかお願いします。 東京都世田谷区 匿名希望(12歳)

●全ソフトメーカー&出版社さんへ

ソフトを出したときは、キャッスル エクセレントのようにヒントブックを 発行してほしい。発売日から少したっ てからでもいいから。ただし、書店で 買えるようにしてほしい。

山梨県猿橋

棚本光弘

●アスキーさんへ

「ペーしっ君」や「MSX-AID」 のような実用ソフトを出したのだから アセンブラも出してください。ROM

メーカーさんに 言いたい放題

で4000~5000円位で。裏RAMを使っ たりして、32KB全部プログラム作成 に使えるようなものがいいです。こう いうのが出ればMSXでマシン語を扱 える人がぐんと増えると思います。ぽ くはマシン語でゲームをつくりたいの で絶対出してください。

北海道札幌市 二階堂孝彦(13歳)

●全ソフトメーカーさんへ

テレビでコナミのCMをやっている けれど、キングコング2や火の島など、 はじの方に小さく「MSX2版も発売」 と書いてあるだけでした。なっ、なん なんだ。MSX版のソフトも思いっき り宣伝してください!

岩手県岩手郡 山中和登志(14歳)

●ソニーさんへ

鹿児島県鹿児島市

埼玉県入間郡

静岡県磐田市

福岡県粕屋郡

あのHB-F900に付属の手ざわり のよいマウスを市販してください。そ してできるだけ価格を安くしてくださ

兵庫県加東郡

竹下勇人(13歳)

浜田寛史

栗田隆広

山本書之

渕上靖宏

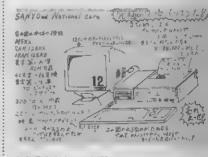
●ジャストさんへ

MSX版「天使たちの午後」の女の 子たちは、他の機種のよりかわいかっ たけれど、中身がちと足りないと思い ます。だから絵はそのままで色をつけ て、枚数を増やし、コマンド数も増や して、中身はPC88版と同じにして、 MSX2で出してください。

神奈川県横須賀市

M S X 55号

●サンヨー8ナショナルさんへ



広島県広島市 山新厚

●全ソフトメーカーさんへ

MSX2でメガROMで、プロレス をどうか出してください。今までので は、キャラは小さくワザも少なかった ので、今度はキャラも大きくワザも多 くしてください。お願いします。MS X 2 なら今までで最高のものができる と信じています。どうか頼みを聞いて ください。

高知県高知市 弘瀬浩一(14歳)



マグネットパワーで意外な展開ポコペンキッズ

これは、要するに三目並ベゲームです。だから、タテ・ヨコ・ナナメのいずれかに、相手より早く自分の駒を並べられた方が勝ち、という単純明解なゲームです。でも、単なるただの三目並べであるはずは、ありません。

盤と駒にマグネットが内蔵されているというところが、三目並べの展開を変えてしまうのです。進めた駒が反発し合うか、引き合うかは、駒を置いてみるまでわかりません。だから、、勝った!*と思って、駒を進めても、盤に置いた瞬間に駒がクルッと回転して、たちまち相手の駒に変身してしまいます。マグネットの十、一が勝負の運命を変えてしまうというわけです。

ゲームは、まず盤のマス目(量/レンガ)のチップをバラバラにして9枚全部を盤に入れてスタートします。だ

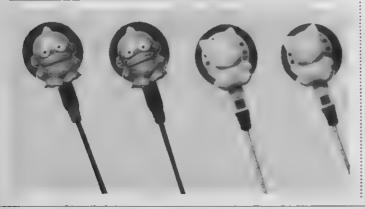
から、マス目のどの位置にプラスがあるのかマイナスがあるのか、などのことは、毎回わからないようになっています。

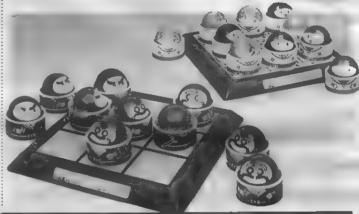
駒は5コずつ、又は3コずつ使って、 2通りの遊び方ができます。3コずつ で遊ぶ場合は、駒が6コ全部盤上に乗ってしまったら、1コずつあいてるマ スに動かしながら競います。

この「ポコペンキッズ」には「忍者の巻」と「妖怪娘の巻」の2タイプがあって、値段は各々1,700円。一発逆転でなかなかスリルのあるゲームだから、パーティーなんかで、みんなで盛り上るのに使えるでしょう。

●問い合せ●

(株) ヨネザワ 総合企画室 東京都台東区浅草橋 3 - 16 - 6 T E L (03) 861-6361(代)





ザシキブタとハンギョドンだ!

キャラクターミニへッドホン

ビクターのキャラクターミニヘッド ホン HP-Iシリーズに、2つの新し いキャラクター、「ハンギョドン」「ザシ キブタ」が発売された。

すでに出ているものは、アニマルランドベアーズ、ハローキティ、タキシードサムの3種類。でも、キティちゃんやタキシードサムのペンギンよりも、ハンギョドンやザシキブタの方が、オシャレです。かわいいだけじゃないから、友だちにもウケがよいといえるでしょう。

ハンギョドンとザシキブタを知らないという人は、勉強不足です。もっと 一生懸命、勉強にはげみましょう。

さて、このヘッドホンのキャラクタ 一の部分は、簡単に取りはずしができ ます。そのため、スペアに、ハンギョドンは星形、ザシキブタはハート型のキャラクターパーツが付いています。だから、左右とキャラクターを変えて、左右を間違えないようにしたり、友だちと片方ずつ交換したりしても楽しめます。

このミニヘッドホンには、メタルプ ラグアダプタ(ステレオミニブラグ →ミニブラグ)が付いているので、ヘ ッドホンステレオやラジカセ以外のモ ノラルラジオ、テレビなどにも使えま す。お値段は2,200円。これならプレゼ ントにもよいですね。

●問い合せ●日本ビクター株式会社 広報室 東京都中央区日本橋本町4-8-14 TEL03(241)7811(代)

これ一台で集中コントロール! マルチプログラム・リモコンRC-1000M

リモコンが一番はじめに身近になったのはVTRからかな。今や、テレビもステレオも、みーんなリモコン時代。でも、AVシステムを充実させればさせる程、リモコンの数がやたらと増えて困っていませんか? テレビを付けようと思ったら、CDを鳴らしちゃったり、リモコンがたくさん増えて、どれがどこにあるのかわからなくなっちゃったり……。

さて、この「マルチプログラム・リモコン」は、そんな悩みを解消してくれる。バラバラに買ったAV機器は、すべて、バラバラのリモコン信号を持っているわけだけど、これを使えば、バラバラのメーカーの機器を一台で集中してコントロールすることが可能だ。つまり、機種ごとに異なるリモコンの信号を簡単な操作でプログラムすれば、同じコントロール機能を学習・記憶するというわけだ。このマルチプログラム・リモコンは、日本では初めての発売ということだけど、その主な特徴を並べてみよう。

① *Audio" ポジションに35、*Video* ポジション、*Aux* ポジションに、そ れぞれ34の、合計103のKeyに他のリ モコンの操作信号をプログラムするこ とができる。例えば、*Audio* ポジシ ョンでオーディオコンポを操作し、*Vid eo*・*Aux*ポジションでビジュアル機 器をコントロールする。TV・VTR ・ビデオディスクプレーヤーなどに、 一台あたり10の信号をプログラムする とすれば、6台程度までの使用が可能。 ②* Audio* ポジションの35Key のう ち32Kevには、ニューラディアンシリー ズのリモコンコードがすでにプログラ ムされているので、ニューラディアン とAV機器を接続して使用する場合に 非常に便利だ。また、このブリセット されたコードの上に他のリモコン信号 をプログラムすることも可能。その場 合、後でニューラディアンのコードを 復帰させることも簡単にできる。

③RC-1000Mは、現在広く普及している赤外線式ワイヤレスリモコンのほとんどの機種の信号のプログラムが可

能。

④リモコン信号をRC-1000 M にプログラムする操作は、リモコンユニットの先端の発信部を向かい合わせにして対応するKeyを押す、という非常に簡単なもの。インジケーター表示で、プログラムミスも防止される。

R C-1000 M のサイズは、74W×31 H×180Dmmで、重さ230g。使用電池 は、単4乾電池4本。お値段12,000円 で、あなたも楽になれます。

●問い合せ●

オンキョー株式会社 宣伝課 寝屋川市日新町2番1号 TEL0720(33)5631(代)



これは、ラジオです。電卓です。カ シオだから、カード電卓ってわけじゃ なくて、「カードラジオの電卓付き」な のです。そこんとこ、間違わないよー に。それとも、そんなことはどうでも いいことなのでしょうか?

この「カシオRT-20」は、クレジットカードサイズ (85.5×54×6.9mm) のコンパクトな薄ーいボディだけど、システムコンボのチューナー並みの秀れて便利な機能が搭載されています。

カシオRT-20は、最大8局までの 放送局の周波数をメモリーするチャン ネルメモリー機能を搭載しているので、 よく聴く放送局をメモリーさせておけ ば、面倒なチューニング操作をするこ となく、ワンタッチで聴きたい番組が 楽しめます。

チューニングは、チューニングキーを軽く押すだけで電波の受信状況を自動的に判断し、聴きたい番組にスピーディーにセットできるオートチューニング方式が採用されています。しかも、受信中に受信状況が変わって、バッドチューニングになってしまったときでも、ファインチューニングキーによって周波数を微調整して、グッドチューニングな状態を保つことができます。

その他に、現在受信している周波数 を固定するチューニングロック機能も 搭載しているので、誤操作による選局 ずれ(カバンの中に入れておいたら、 電車の中で押されて、チューニングが 狂ったりしてしまうこと)を防ぐこと もできます。

また、ラストチャンネルメモリー機 能も搭載しているので、最後に聴いた 放送局の周波数が、次回聴くときに自 動約に受信されます。毎日同じ番組を 聴く人や、中断するときに便利です。

おまけに、ケチなあなたにぴったりの、経済的なオートパワーオフ機能もついています。ラジオは約90分、電卓は約6分を経過すると自動的に電源が切れるようになっています。

もちろん当然、むずかしい計算も、 きっちりこなす電卓の方も、何の心配 もありません。ただし、ソーラーパワ ーではありませんので、ラジオ部は、 連続使用で約40時間、電卓部で約5,000 時間の永い命です。電池はもちろん、 イヤホンも付いています。

存在を忘れそうなほど、コンパクト で軽いので、どこへ持っていってもま るっきり邪魔になりませんね。お値段 は定価で6,980円です。

●問い会せ●

カシオ計算機株式会社 広報室 東京都新宿区西新宿2-6-I TEL03(347)48II(代)

8つの放送局をワンタッチで呼び出せる AM専用カードラジオ カシオRT-20





●問い合わせ先 アスキー/03(486)7111 BNN/03(238)1321 データハウス/03(320)6851 西東社/03(291)5815



MSX2パーソナルユースのすべて

MSX2ユーザー待望の本/ とち ょっと手前味噌だが紹介してしまおう。 MSX2マシンとディスクを持ってい れば、本書の中にあるパーソナルツー ルが自由に利用できる。

ソフトハウスでは提供しないような 小規模で使いやすい汎用ツールと数々 の利用例を挙げ、より便利なパソコン の活用法を紹介している。具体的には、 ワープロ、データベース、グラフィッ クス、ミュージック、コミュニケーシ ョンの各分野で、実際のプログラムを 掲載して解説を行っている。全 286ペ ージのボリュームで、これ一冊で満足 できることうけあいだ。自分のマシン が、今まで生かされていなかったこと を実感してしまうだろう。

なお、アスキー・ディスクアルバム19 に、本書のプログラムがすべて収録さ れている。3.5インチ2DDのディスク 版で、定価4,300円。打ち込むのが面倒 な人は利用してみてはどうだろう。





「悪の手引書」など、いわゆるアブナ イ(?)本を出版しているデータハウス が、またまたすごい本を出した。なに かと話題の多いNTTを相手に、電話 のありとあらゆる裏ワザを徹底的に紹 介してしまうという大胆な企画だ。ご ういう裏っぽい本というのは、なにか 悪いことをしているようでドキドキし てしまうが、これも十分楽しめる。 電話という身近なメディアが材料だけ

に、いっそう興味がわく。

電話ハッカーマニュアルと銘打った 本書の内容は、機種別・留守番電話侵 入法、未認可電話ガイド、電話タダか け法、電話料金節約法、ファクシミリ 活用法、ニューメディア時代の電話利 用法などなど。付録には、MSXを利 用した〇〇〇プログラムも収録されて いる。ちょっとここには書けないけれ

読んで笑って役に立つという、なか なかのスグレ本だ。

フェア・ピープル

アメリカのソフトウェア業界の草創 期から、ソフトウェア会社(ブローダ ーパンド) の社長として活躍してきた ダグラス・G・カールストンが、書き 下ろした話題の本。米国ソフト業界の 移り変わりや日米ソフト業界の関わり などを、数々のエピソードを添えて紹 介している。

スティーブ・ウォズニアックやビル ・ゲイツをはじめとするスタープログ ラマとの親交や、「ロードランナー」な

どの大ヒットソフトの製作裏話が、読 みやすく書かれている。日本のソフト ウェア業界への鋭い指摘もあり、業界 の入門書としても最適だ。

先月紹介した「実録! 天才プログ ラマー」などもそうだが、プログラマ や業界の実情を取り上げた本が最近多 く出版されている。それだけ、ドラマ チックでおもしろいということなのだ ろう。読物としても十分楽しめるおス スメの木。



ワープロの基本的な変換構造は「か な漢字変換」である。平仮名で読みを 入力し、それに該当する漢字を次々と 呼び出すというものだ。しかし、ワー プロやパソコンに装備されている漢字 数は、JIS第一水準で2965文字、第 二水準で3388文字の合計6353文字もあ る。これだけの数の漢字を「かな漢字 変換しで呼び出すのは容易ではない。

特に、難しくて読み方のわからない

ワープロ・パソコン

漢字や、固有名詞や専門用語で呼び出: し方のわからない漢字に対しては、辞 書が必要になってくる。すべての漢字 のJISコードが明記されたこの辞書 は、ワープロ・バソコン用として完璧 だ。漢字のコードが、どこでもわかる ところからひけるように、50部、部首、 総画数の3つの分野別に索引がついて:

いる。読み方、熟語も載っているので、 一度ひいた漢字は、覚えてしまうこと ができる。

1983年に改正された新JISに沿っ て編集されているが、旧JIS規格の 機種にも対応できるようになっている。 なにかと便利なこの辞書、ワープロを 使うならぜひ一冊。



●ズバリ、ゲームをつくりたい人のた めのテクニック集だ。スプライト機能 を重点的に説明しているので、キャラ クタの動きに今いち不満足だった人も、 納得できるものがつくれるだろう。ぜ ひチャレンジしてほしい。

「PBゲーム作りのテクニック希望

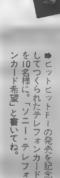


ポケットバンクシリーズ、 最近4作を各5名様にプレゼント。



◆PSGを使って、いろいろな音楽を MSXに演奏させよう。歌謡曲からク ラッシック、ポップスまで、引曲の音 楽データがうれしい。 PSGの基本的 なこともばっちりわかるから、音楽初 心者にもタメになるよ

「PB音楽のおくりもの希望」と書い





◆西東社からシミュレーション・ブッ クスの「サッカーゲーム」を50名様に プレゼント。このテの本でスポーツも のはなかなか珍しい。ルールにもくわ しくなれて、一石二鳥だ。





♥これがパソコンの本!? とちょっと びっくりしてしまうユニークな内容。 回文をつくったり、ハナモゲラ文をつ くったり、いろいろ遊べる。パソコン の新しい一面を見せられたようでワク ワクしてしまう。人工知能に興味のあ る人にもおススメ。

「PBことばの実験希望」と書いてね。

ード、セーブだけでなく、もっとつっこんだつかい方をことっては、いちばん手に入れたい周辺機器だろう。単に口食ディスクもだんだん安くなってきた。持っていない人に

一冊でマスター。「ディスク徹底活用術希望」と■いてね。

ートハガネでは受けつけられませい。あなたの動連番号、住所、氏名、年齢、職業、電話番号と、何を希望について、下記 〒107 東京都港区南着山6-11 1 スリーエフ南青山ビル (株)アスモー MSXマガジン

◆T&Eソフトから発売されて好評の「デ イーバ」が音楽になった。ゲームミュージ ックでは飽き足らない人のための、イメー ジ・サウンド・トラックだ。CDとテープ の発売元は東芝EMI。それぞれ2名様に プレゼント。

「ディーバ・CD希望」か「ディーバ・テ ープ希望」と書いてね。

アスキーネツ ネットワークは 通信 使い分けつ時代

つい1、2年前には数えるほどしかなかったネットワークサービスだが、いまやどれに入ろうか迷ってしまうくらいたくさんある。ネットワークもこれからは使いわけの時代。新しいタイプのネットワークとして注目を集めている、アスキーネットACSを今月は紹介しよう。

「ひとりてろつの

アスキーネットには今、ACS、PCS、MSXの3種類がある。このうちPCSは、以前のいわゆるアスキーネットが改称されたもので、実験サービスとして運営されている。あとふたつは有料で、PCSとは違ったサービスを展開している。同じアスキーネットでもそのシステムの内容も料金体系も全部違う。ネットワークサービスとして単純にひとつにくくることはできない。ひとりの人でいくつものネットに加入している人が最近ふえているが、見栄でそうしているわけではなく、そうせざるをえない状況にきているのだ。

ひとつひとつのネットの特徴をよく つかみ、それを使いこなすことが、こ れからのネットワーカーには求められ るだろう。

「ACSの基本 コンセプトは」

さて、4月1日よりサービスが開始 されたACSだが、これは全く新しい ネットワーク構想に基づいて設計され ている。『趣味のパソコン通信でも、 オンライン・データベースでもない。 という言葉が、このネットの性格を物語っている。

書き込まれた情報をきっかけにして、 積極的なブレーンストーミングを行い、 それによって生まれてくるアイデアを 会員全員で共有する。いってみれば、 「共同アイデア・バンク」をつくると いうのが、ACSの目的である。パソ コン通信はあくまでも道具として機能 することになる。ACSのサービス内 容は、単に通信システムを提供するだけでなく、情報収集、情報蓄積、生産 支援、出版システムなど、広い分野に わたって展開される。書き込まれた情報から、価値あるものを生み出す、そ のための支援を全面的に行うということだ。

「開催の かけ算とは」

この基本コンセプトを100パーセント実現するために、システムの内容も工夫されている。「ハイパー・ノーツ」と呼ばれるものがそれだ。 P C S では、書き込まれたアーティクルは順番にたまっていくだけだったが、このハイパー・ノーツ・システムでは、ひとつひ

とつのアーティクルが立体的に構成されている。情報のたし算ではなく、かけ算をすることが可能だ。今まで、ネットワーク通信を体験したことのある人なら、この便利さは、想像してもらえることと思う。

さらに、情報のかけ算をするための 素材として、プレスリリース・ニュー スワイア(企業の広報資料を公開)、 アスキーニュース・ダイジェスト(情 報産業関連ニュース)、時事通信ニュ ース、リファランス・ライブラリー (人物・人材・企業・製品・各種記 事・メディアガイドなど、あらゆる情 報)など、ユニークな情報が提供され る。ACSではまた、ネット内でつく りあげられたアイデアを、書籍や磁気 ディスクやCD-ROMのかたちで出 版していく予定だ。これらのものがメ ンバー以外の人の目にも触れるとき、 はじめてACSは、その価値を認識さ れるだろう。

「ACSメンバーの

ACSに向く人というのは、何かを観察したり、興味を持ったり、ものをつくったり、夢をみたりするのが好きな人だ。ただ、アーティクルを読むだけでなく、自分で発言し、プランを提示できる人。そんな人にとっては、ACSはとても魅力あるネットワークといえるだろう。

ACSは数あるネットのうちのひとつにすぎない。ただ、新しい試みをしているネットワークとして、注目に値するのではなかろうか。今後の活動もも、順次紹介していく予定なのでお楽しみに。

ACSの会員募集については、株式会 社アスキー 電子出版局ネット営業部 03 (486) 9661 まで、お問い合わせ ください。



●アスキーネットPCSが、6月より有料化されて新たなサービスを開始することになりました。新規会員募集も行います。詳しくは7月号で









もかしむかしアレフガルドは開 が支配する世界だった。伝説の勇 者ロトが神から投かった光の玉に よって魔物たちを封じ込め、アレ フガルドを救ったといわれている このロトの血を引く戦士こそ、誰 であろうキミなのだ

アレフガルトは再び竜上によって間に閉ざされた。キミは、アレフガルドに平和をちたらすために戦わなければならない。竜王を倒すためには、体を鍛え、魔法を覚え、よい武器を手に入れなくてはならないだろう。もちろん、それたけじゃ竜上は倒せない。数々の謎を解き、アレフガルドの秘密をマスターしなければならないのだ。

アレフガルド・ワールド

ドラゴンクエストの舞台となるのは アレフガルドと呼ばれる世界。この中 央には魔の島が、それを取り囲むよう にりムルダール島、マイラ、ラダトー ム平野、ガライヤ半島、ドムドラ砂漠 とメルキド高原が位置する。ラダトー ムを離れるほど魔王の権力が強くなり、 危険なモンスターで満ちあふれている。

●ラタトームの城と街

物語が始まるのがラダトーム城の王 座の前である。王様からもらったお金 とたいまつを持って、ラダトームの街 へ戦いの装備を整えに行くことになる。

城の中で出会った人に話しかけてみると、半年前に王女が魔物に連れ去られたことや、城には地下室のあることがわかる。始めのうちは、いったい何のことを言っているのかわからないことも多いので、学もを取っておこう。

城から出ると、右側に見えるのがラダトームの街だ。街には武器や鎧(よるい)の店、体力を回復させてくれる宿屋などがある。とんな役割があるかは、近くにいる人やカウンター越しに、店の人と話せば教えてもらえる。

★ マト よび残 す ハブネ しかと称まる



●カライの町

ラダトームとは違ったアイテムを売っているガライの町。実は、この町にはガライの墓が隠されている。ガライの悪に何が隠されているか……



★ガライの墓 入るなと言われて入らないい奴はない

●洞窟

洞窟は、2カ所に存在する。ひとつはラダトーム平野に、もうひとつはドムドラ砂漠とガライの間にある。もちろん、あるアイテムが隠されている。 初めに王様からもらったたいまつの利用方法はわかっているね

●マイラの村

残念だよな、この風呂。ゆっくりつ って旅の疲れをいやしたい。

●毎底トンネル

いないグラルベ行くには、絶対に通 らないではならない。その上、秘密が 隠されているしー・・・・出入口の黒いと ころは、歩いていると体力が失われる ので、HPに注意して歩こう。

●リムルダールの町

どんは扉でも開けてしまう、魔法の 鍵を売っている町、リムルダール。

●メルキトの町

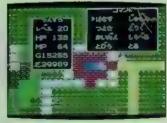
城壁の町メルキドに入るには、よほどの体力か、不思議な力を持ったアイテムが必要だ。

●ほろびた街

何も存在しないかのような、ほろび た街。しかし、「調べる」コマンドが有効。

●祠 (ほこら)

賢者の祠は、2カ所ある。どちらも すぐに見つかるが、神秘なる物を手に 入れるのはむずかしい。そこにある宝 の箱が見えるのに!



●マイラの風呂 この風呂、ゆっくりつ かれない代わりに



● 海底トンネル 何かあるに違いないぞ、この扉



ガライの町(着)

ガライヤ半島

ラダドームの町

ラダトームの城

第王の

リムルダールの問

マイラの木

リムルダール島

メルキト高原

ムドラ砂道・メルキドの街

130

and this publisher that we take the first of ex-

●ゲーム・アナリスト──竹山正寿

発売・エニックス (03-366 4345) メガROM/16K以上/5,800円

発売・ソニー (03-448 3311)

メガROM/MSX2・VRAM64K/6,400円



會城壁の町メルキト あいまて、ますり の間いメルキト



★.さろびた街 店の壁や木が散在して、

ロトの子類とアカス・コリャン編い

ひとたびモンスターと戦闘すること になると、自分自身が強いほど、強い 武器を持っているほど、相手に大きい ダメージを与えられるのは当然。この モンスターに与えるダメージの大きさ を表すのがレベル。レベルが高いほど、 強いわけだ。竜王と対戦するには、レ ベル19以上でないと……! このレベ ルは、モンスターをどれだけやっつけ たかを表す経験値(E)が、ある決ま った値になるとアップする。

ただし、モンスターに殴られたり、 魔法をかけられたりして、自分自身の 体力が減ることもある。こんなときは HPという値が小さくなる。そして、 かなりHPが小さくなると、画面が赤 くなる。早く町の宿屋で休むか、魔法 で体力を増強しなきゃいけない。HP がりになると、死んでしまう。

魔法にも、HPと同じようにMPと いう値がある。MPの減り方は魔法に よって異なるので、自分で確かめてほ しい。MPがなくなっても死にはしな いけど、もう魔法が使えなくなってし まう。いつも、MPがいくつかを考え ながら、魔法を使うのだ。

●先祖伝来の武器や鎧

よい鎧を着けるほど、殴られても痛 い思いをしなくてすむ。このアレフガ ルドで手に入る武器のうち、もっとも よいものは、ロトの剣(つるぎ)とロ トの鎧だけど、手に入れるのはなかな かむずかしい。

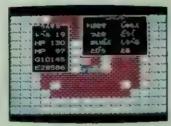
●王女の愛ってのはどんな道具

キメラの翼や聖水など、決められた 効力がある道具が町の売店で手に入る から、一度買って試してほしい。

これら以外にも、あるおこないによ って手に入る物もある。例えば、3つ の神器なる物。ただ、少し驚いたのは 王女の愛という道具。

効力が★◆▲なのには、思わず考え 込んだりして。





★前、神秘なる物カ人・11組を担える



★□~7碗 カな・。 11 神色 □ ラの愛を受けるのも苦労がつきまとう

| A Tame | | 2 4 | |
|--------|-------|------------|---|
| 武器名 | 値段 | 攻擊力 | 入手場所 |
| 竹さお | 10 | 2 | ラダトーム |
| こん棒 | 60 | 4 | ラダトーム/ガライ |
| 銅の剣 | 180 | 10 | ラダトーム/ガライ/マイラ/リムルダール |
| 鉄の斧 | 560 | 15 | ガライ/マイラ/リムルダール |
| 鋼鉄の剣 | 1500 | 20 | リムルダール |
| 炎の剣 | 9800 | 28 | メルキド |
| ロトの剣 | | 32 | 竜王の城 |
| 鎧横 | 値段 | 防御力 | 入手場所 |
| 布の服 | 20 | 2 | ラダトーム |
| 皮の服 | 70 | 4 | ラダトーム/ ガライ |
| 鎖帷子 | 90 | 8 | ラダトーム |
| 鉄の鎖 | 1000 | 16 | ガライ/マイラ/リムルダール |
| 鋼鉄の鎧 | 3000 | 24 | マイラ/リムルダール |
| 魔法の鐵 | 7700 | 24 | リムルダール/メルキド |
| ロトの鎧 | 2 | 28 | 滅びた街 |
| 皮の楯 | 90 | 4 | ラダトーム マイラ |
| 鉄の楯 | 800 | 6 | ガライ |
| 御鏡の楯 | 14800 | 16 | メルキド |
| アイテム | 値段 | | 効果 入手場所 |
| 薬草 | 24 | HPD | |
| たいまつ | 8 | 照明 | ラダトーム ガライ |
| 竜のウロコ | 20 | 12 31 12 0 | アップ ラダトーム ガライ |
| キメラの翼 | 70 | 帰還 | マイラ |
| 聖水 | | 魔物よ | |
| 鍵 | | 扉を開 | <u> </u> |
| 妖精の笛 | | ゴーレ | ムを眠らす マイラ(風呂・南へ4) |
| 戦士の指輪 | | | ガライの墓 |
| ロトの印 | | ? | ? |
| 太陽の玉 | | 虹の橋 | 1 |
| 雨塵の杖 | | 虹の橋 | 1 1 2 |
| 銀の竪琴 | | 虹の橋 | |

厄外なモンスター

初めは、レベルを上げるのに城のま と離れると現れる。ギラの呪文を得意 わりでスライムやスライムベスを倒し て経験値を稼ぐ。しかし、飽きてくる のも無理はない。そこで、少し離れた ところまで遠征してみることになる。 が、これが危険だったり。

●魔法使い

城の付近には出没しないが、ちょっ

とする悪い魔法使いだ。レベルが3以 上になるまでは、戦いたくない。

慎重に戦えば、レベル5ぐらいには すぐなれる。お金もたまって、ラダト ームの街で売っているアイテムじゃ満 足できなくなったら、ガライの町や、 マイラの村へ行こう。ラダトームから

ngen ne r

| モンスター | 経験値 | ゴールド | HP | 呪文 |
|---------|------|---------|-----|----------|
| スライム | | | 3 | |
| スライムベム | | 2 | 4 | |
| ドラキー | 2 | 2 | 6 | |
| ゴースト | 3 | 3~4 | 7 | |
| 魔法使い | 4 | 10~11 | 12 | ギフ |
| 大さそり | 6 | 13~15 | 20 | . , |
| メイジドラキー | 5 | 10~11 | 13 | ギラ |
| ガイコツ | ii. | 2429 | 27 | |
| メーダ | 7 | 15 | 25 | |
| メトロゴースト | 8 | 17 | 32 | ギフ |
| 魔漢師 | 13 | 32 | 27 | ラリホー |
| リカント | 16 | 40~45 | 27 | |
| ゴールドマン | 6 | 175~199 | 35 | |
| ドロル | 10 | 20 | 26 | |
| ドラキーマ | in . | 17~18 | 18 | ホイミ/ギラ |
| 鉄のさそり | 14 | 36~39 | 19 | |
| リカントマルム | 20 | 61~77 | 33 | マホトーン |
| 死無 | 17 | 53~59 | 39 | ホイミ |
| キメラ | 24 | 76~88 | 37 | |
| 死のさそり | 26 | 100~107 | 44 | |
| 死霊の騎士 | 28 | 94~118 | 47 | ホイミ |
| 影の騎士 | 37 | 128~139 | 43 | |
| 鎧の騎士 | 33 | 103~126 | 43 | マホトーン |
| メイジキメラ | 34 | 105~127 | 58 | ラリホー |
| スターキメラ | 43 | 132~158 | 52 | ベホイミ |
| キラーリカント | 40 | 122~151 | 58 | |
| 悪魔の騎士 | 54 | 125~150 | 73 | ラリホー |
| ドラゴン | 45 | 121~159 | 56 | (火炎) |
| 大魔堂 | 50 | 127~155 | 72 | ベギラマ |
| メタルスライム | 1 | | | |
| キースドラゴン | 60 | 134 | | |
| ストーンマン | 65 | 126~137 | 194 | |
| ダースドラゴン | 100 | 139 | | ラリホー(火炎) |
| 死神の騎士 | 70 | 111~123 | 83 | ペホイミ |





童見 13年 時 10 音 14年



★京子下500 F 3首本 - 1 Lidth .



●産王できぬる 1は成たのか、ちまあった。 しる 右 せんなしか めきまます

▲モンスター一覧

マイラへの道中は、ガイコツとメイジ ドラキーに気をつけよう。

鍵が必要になったらりムルダールへ。 道中では、リカントやリカントマムル、 死霊に気をつける。なお、不意にゴー ルドマンをいうモンスターに会ったら

必ず倒そう。お金持ちになれる!

洞窟やガライの墓には、特殊なモン スターが住みついている。ドラキーマ と魔導師さえ倒せば、あとは美味しく いただける。

よい武器を手に入れるためには、メ ルキドへ行くしかない。そのためにド ムドラ砂漠を横断するわけだが、この あたりに出没する連中を紹介しよう。

●スターキメラ

ドムドラ砂漠からメルキド高原/魔 の島に出没する。この可愛らしい姿に 見とれていると、素早い攻撃で痛手を しょとになる。また、ベホイミの呪 しまっので、ラリホーで寝かせてか が安全。

キメラ

ターキメラと同じところに生 スターキメラほど体力はない ラリホーの呪文をかけてくるので もし一撃で倒せないならラリ 學生士

ラ砂漠からメルキドの街の付 て魔の島に生息。体力もなか ひょうので、メイジキメラよりは強い **ラブホーの呪文もかけてくる。対** ジャメラと同じで、素早い攻 きせるかだ。

ベギマラの呪文を使うので、ラリホー で眠らせてから戦うか、一撃で倒して しまうのがベスト。

3つの神聖なる物を手に入れ、いよ いよ竜王の城へと向かう。もちろん竜 王の城にはアレフガルドで最強最悪の モンスターが魔王を守っている。この 中から、アレフガルドの最強のモンス ターベスト3を紹介しておこう。

●キースドラゴン

竜王の城の地下4Fあたりに巣くっ ている。体力がある上、火炎攻撃して くるので、ロトの鎧がないとちょっと ばかり戦い難い。

●死神の騎士

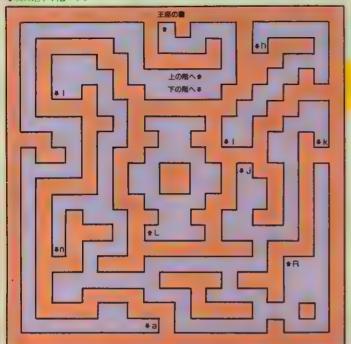
竜王の城の地下6Fあたりに巣くっ かけるか、ベギマラをかけよう。 ている。なかなか強い。ベホイミの呪 文を知っているので、せっかく攻撃し てもすぐ回復してしまう。ここは、こ の呪文を封じたいところ。

●ダースドラゴン

竜王の城の地下5Fあたりに巣くっ ている。体力はキースドラゴン以上だ し、火炎だけじゃなくラリホーの魔法 まで使う。こいつを倒して得られる経 ドの街の付近と魔の島にいる。 験値は、全モンスターの中で最大だ。



■城の地下1階マッフ



へたに逃げようとすると、ラリホーで 眠らされてあの世行きとなる。

●神秘なるもの

竜王を倒すには、竜王の住んでいる 魔の島へ渡らなくてはならない。しか し、魔の島へ渡るには3つの神秘なる 物、太陽の玉、雨雲の杖(つえ)、銀の 堅琴(たてごと)が必要だ。こいつを 手に入れるには3人の賢者を捜し出し、 各賢者から言われる物を持ってこない といけない。

畜主の城・地下-

ラダトームの城の東南の方向に見える、魔の島にそそり立っているが、 竜王の居城だ。城へ入って驚いた人は 多いはず。ちょっと見たところは誰も いないようだが。

では、地下へ降りてみよう。という ので右の階段から降りてみると、ロト の剣を発見した。でも、地下2Fより 下へは行けない。左側の階段も同様だ。

それじゃあ、どこかに隠し扉がある に違いない。そういえば、誰も座って いない王座があやしい。ということで 地下へ降りて行こう。

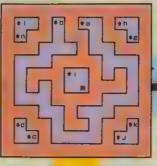
●□トの剣

初めて竜王の城へ入る人は、ロトの 剣を手に入れることが先決問題。 I F の右の階段から地下 I Fへ降りる。す ると「↑R」と書いてあるところに出 るから、「↓i」から地下 2 Fへ出れば 目の前に剣が現れる。手に入れたら一 旦 I Fまで戻って、もう一度トライ。 今度は王座のうしろから入って「↓a」 から地下2Fへ降りよう。

地下2 Fから地下3 Fへ降りるには、「↑a」から「↓b」へ行けばよい。ただし、地下3 Fから現れる悪魔の騎士やキースドラゴンには注意。必要以上に魔法を使うと、あとで苦しくなる。

地下3Fから地下4Fへ降りるには、「↑b」から「↓e」へ。地下4Fから6Fへ降りるには「↑e」から「↓ q」へ「↑ q」から「↓ p」へ降りるのだ。地下6Fあたりは、強いモンスターの巣窟になっている。ストーンマンやダースドラゴン、死神の騎士など猛烈に強い。MPが20以下になってしまったら、一度城へ戻った方がいい。戻るときには、レリミトで城の上へ出てからルーラでラダトーム城へ行くのは知っているね。このときMPはレリミトが6、ルーラが8ポイント必要だから、最低14はないと帰れない。

♥城の地下2階マッフ



■城の地下3階マ *



●宮殿へ

地下6Fを「↑p」から入って「↓ s」へ出れば、魔王の住む宮殿だ。ま ちがって「↑r」から6Fへ降りて、 「lriで7Fへは行けない。「↑ri と「↓ r」はループになっていて「↓ r」を降りると「↑r」に戻るのだ。 地下6Fあたりからダースドラゴン や死神の騎士が出る。こいつらは、倒 せたとしても自分が無傷というわけに はいけないから、逃げるのもいいかも。 「↓г」を降りると、なんと竜王の宮 殿があった。不思議な光で満ちあふれ、 すべてが見渡せる。右側にちょっと見 えているのが魔王だ。魔王は最強のモ ンスターに守られているから、そう簡 単には近づけない。

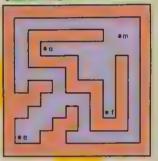
なお、魔王と戦う最低レベルは19で、 H Pは最大値、M Pが40くらいはあった方がいい。M Pが30くらいでも、運がよければ倒せるが。

●ゲームのバランス

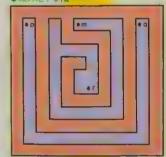
このゲームのよいところは、ストーリーだけじゃない。これだけのストーリーを支えているゲームシステムやプログラムもすぐれものだ。すべてがカーソルとスペースキーだけでできるのは、誰にでも楽しめる要素の一つだし、キャラクタの属性やコマンド、魔法の



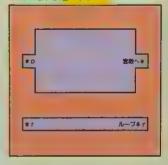
●明で加下す階、



■城の地下5階マ



■城の地下6階マッフ



種類もよく整理されている。また、スクロールもまったくちらついたりしない。アメリカの超メジャーRPG「UIt ima III」にも負けないバランスの良さで、ひさびさに楽しかった!



ダンションマスター



それがどこにあるのか、誰も知らない街時のはざまに忘れられた、死と間に閉ざされた名もない街「CITY OF GHOST」物語は、この一節から始まった。ダダンジョンを制した者だけが、真の時者「ダンジョンで制した者だけが、と呼ばれる。ダンジョンには、大魔師エリスが遺した指輪がその地下に限っているという。恐怖と危険を省みず、今日もまたひとり、ダンジョンマスターを目指して旅に出た

日本物のマルチプレーヤRPG

「ダンジョンマスター」は、同時に I ~3人でプレイできるユニークなソフト。コンピュータでは、日本で初めて作られたマルチプレーヤ R P G だ。

このRPGならみんなでワイワイガヤガヤ、楽しくプレイできる。まだやったことがなかったら、ジョイスティックを持ち寄って、さっそくチャレンジしてみよう!

ゲームを簡単に説明すると、死と闇に閉ざされた街「CITY OF GHOST」にあるダンションを探検して、大魔術師エリスの指輪を手に入れるのが目的。リアルタイムのスリリングなコンバットが魅力のゲームだ。謎やしかけはちょっと寂しいと感じるかもしれないけど、ダンジョンの広さは抜群! たっぷりと楽しめる

●3人で游ぶのがベスト

遊び方としては、おおざっぱにいう と3通りに分けられる。

- (1)複数プレーヤで
- ②1人で複数キャラクタを操作
- ③1人で1キャラクタを操作

どれも楽しめるが、ゲームを終わらせることや、そのおもしろさを考えると、やはり2~3人で遊ぶのがベスト。 もちろん1人でもプレイ可能だから、 早とちりしないように

複数プレイヤでゲームする場合は、 協力してやっていくことが肝心。特に 部屋の中以外では、移動に制限がある から、仲良くやるのだ。

一方 I 人でゲームするなら、最初の うちは I キャラクタだけの操作をお勧 めする。ことに序盤はそれぞれのキャ ラクタが弱いから、この手で難局を乗 り切ろう。複数のキャラクタを操作す るのはかなりのテクニックを必要とす るから、あとの楽しみに取っておこう



★外をうろつくモンスターを相手にするより、部屋の中でお金と経験をかせいが 方が得まずは近場の部屋で腕だめ

クレリックが育てやすい!

このゲームでは3人のパーティにおさまらない4つの職業がある。ファイター、シーフ、クレリック、マジシャンがそれだ。どんな組み合わせにするか、どれを重点的に育てるか、大いに悩んでしまうのだが、まずはクレリックがいいようだ。

クレリックは、レベルアップのために稼がないといけない経験ポイントは多いのだが、かなりいい武器や防具が使えるし、離れたところから攻撃する魔法もある。レベル3になれば自分で傷が直せるようになるし、レベル5の時間が止められる魔法も威力抜群。レベル7のHOMRETなども、一度使うと忘れられないはずだ。

というわけで、I人でキャラクタを 操作するときは絶対クレリックを育て よう

●辛抱強くキャラメイク

最初にキャラクタを作るときには、 もう一つ注意しなければならないこと がある。それはスタート時点でのヒッ トポイント。特に魔法を使う職業を選 んだ場合は、このポイント差が案外バ カにならない。

で、ちょっとズルイことだけど、キャラクタメイクのときは、ヒットポイントが20を越えるまで、辛抱強く作り 直すといい。これでかなりゲームが有利に運ぶことになる。もちろん運を天 にまかせて、最初に決まったポイント で始めるのも正しい姿勢だけどね。

●あと一部屋が

ゲームが始まったら、まずモンスターと戦う前にギルドへ行って、武器や防具を買いそろえよう。最初は店で一番安いものしか買えないだろうが、ないよりはマシ。ただし、傷ついたときのヒットポイント回復用に、少しお金を残しておくこともお忘れなく。

さて、いよいよモンスターとの戦いだが、初めのうちは街中をさまようモンスターをあまり相手にしない方が賢明。当然、倒せば経験ポイントがもらえるが傷つく可能性が高いし、どうせ傷つくのなら宝箱のある部屋で戦った方が得だ。

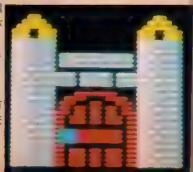
さらに、レベル2になるまでは遠出を控えた方が無難。インのまわりにある数部屋を、くりかえし探検する方がいいんじゃないかな? くれぐれも無理をしないように。標語を一つ、「あと一部屋が、死を招く」。



★一人で3キャラクタを操作するのは それぞれのキャラクタが十分に成長 からにしよう。建物や壁を上手に利用して、陣形を整える!



●キャラクタを作った。 できる とも、 ギルトへ直行 お金は、ままで聴いまって か有利





救出大作戦Ⅱ

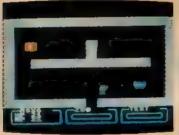
●ゲームアナリスト — 鈴木一郎 発売・アスキー (03 486 8080) ROM / 16 K以上 / 5,800円

●呪文をこまめに書き写す

お金稼ぎにせっせと励んでいると、 ときに見慣れないモンスターに追いかけられたりする。このゲームではとき おり場に似合わない強力なモンスター が出現する。だから、街中やダンジョ ンのフロアを歩くときも、あまりあせ って進まない方が安全。

また、殺されてヒットポイント回復 にかかるお金がないうちは、とにかく こまめに呪文を書き写すようにしよう。 ところで、呪文を入力するときにカナ 入力やローマ字入力できるのは知って るかな。実は隠しコマンドがあって、 それは次の通り。

カナ入力の場合は、CAPSキーを押してからカナキーを押す。ローマ字入力の場合は、CAPSキーを押してからSHIFTキーとカナキーを押す。これらはスイッチになっているから、もう一度押すともとに戻る。使うと便利だ。



●裁門 チンスターと戦かれまば 壁でたい、動したちだったったない。 ・ 圧打 ようち エイヤー カース合



●殺されたどき、《妻な》画復てお金かまり、つちは、日まめ、呼文を書き立。 たちかよい、後世先に立たす。と、こもの

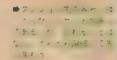
ダンジョンへの入口は3つ

さていよいよ冒険の始まり。先に、 「CITY OF GHOST」について少し 説明しておこう。

ここでのポイントは、ダンジョンへ の入口を見つけることと、緑色の3つ 鍵を手に入れること。

ダンジョンの入口は、外見上は普通の部屋と同じような扉になっている。 見逃さないように注意しよう。ズバリ結論をいうと、左上隅、左下隅、右下方面(これは少しわかりにくいかも)にある。どれも地下IFにつながっているから、ヒットポイントに余裕のあるときはちょっとのぞいてみよう。

順路としては右下から攻めて、左上、 左下というように進んでいく。ただ右 下のダンジョンをきわめるためには、 左下にある部屋で(右上からまわり道 して行く)緑色の鍵を手に入れないと いけない。この鍵というアイテムは、 決まった部屋ですべてのモンスターを



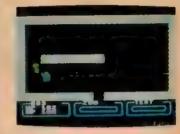
片づけたときに現れるから、ちょっと 大変だ。

●お金を集めろ/

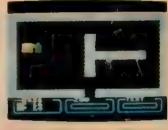
このゲームの特徴は、なんといって もアーマークラスの影響力にある。つ まり、たいていのモンスターには絶対 安全なアーマークラスがあって、例え ばアーマークラスがいくつ以下ならこ れこれのモンスターにやられることは ない、という仕組みがあるわけだ。だ から、深い階へ行くには、いい防具をそ ろえなければならないし、この理由か らファイターやクレリックが有利になる。

そこでまず、ギルドで売っているいい防具を買うためお金をたくさん手に入れるのが、ゲームを楽に進めるコツなのだ。仮にヒットポイント20のレベルトのファイターだって、最高級の防具を装備していれば、地下深くだって平気で探検できるようになる。

そこでお金を集めるのだが、その際



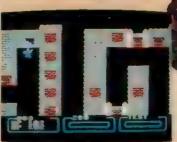
★町では 24年7額の入手もポイントの いた。 9はキレスターをすって倒した とき、現れる



●キュア、ま空む。うた 最をよど た いたまってむ。この、ま面をただ



●研究で入力では、力で大されば、タネ 入力もでは、主文参議



★入口 声からうるタンションの入しま 3つ まずは右下方面の で過ぎたって





1 キャラクタにまとめて持たせた方が いい。分散させると、あとで受け渡し することができないからだ。とにかく 深い階にはお金がワンサカあるから、 !人強力なキャラクタを作ってしまえ ば、いくらでもお金は入ってくる。

●宇箱のなかみを操作

部屋の中で手に入る宝箱のなかみは、 お金かアイテムのどちらか。ただしこ れには決まった法則があって、上手に 利用するとどちらかが必要な場合に希 望がかないやすくなる。

ようするに、部屋の中ではアイテム



●3人など複数で旅ぶときはチームワー クが大切。自分の大切なキャラクタが死 んで、けんかにならないように



1 11 + 1, 4 2 1 + 1g - Ti ナート村子 デアキカー なる会で



★ボール グリカンス

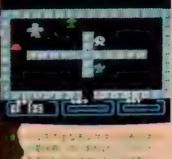


· DREE PREEL PRE

が2個しか現れないので、お金が欲し いときはモンスターを倒したあと自分 のアイテムを2個落としてから箱を開 ければ、なかみは全部お金になるとい うわけだ。

反対にアイテムがほしいとき 部 屋に2個のアイテムを出さないように する。ただ、自分の持物が6個ある きはちょっと複雑かな。

また持物交換についても、くれぐれ も街やダンジョンのフロアで必要でも のを捨てたり、部屋の中でアイテンが すでに2個あるのに必要なものを捨て ないように。泣くことになるよ。



3 1 2 7 1 1 2 3



★ と よりきて ここ トラフモ * 3 + F ' . . * 85 " J Ke' . 1. 7 4



-4- (1, 1%

●緑色の指輪と白いボーション

このゲームに登場する主なアイテム は表の通りだが、中でも緑色の指輪と 白いポーションは特に貴重品。詳しく は表を見てもらうことにするけど、こ こではこのアイテムを利用しないとダ ンジョン征服は難しいとだけ言ってお



, x + +, 233 · x 5 11, 4 2.

こう。とりわけ白いポーションはめっ たに出てこないから、有効に活用する こと。それから、クレリックがHOMR ETの魔法を覚えるまでは、帰りには緑 色のアムレットを使ってワープすると 便利なのだ。

マジメな人は読まないで

さて、最後に大ヒントを教えてしま おう。とにかくダンジョンマスターは 深い階へ降りてたくさんある部屋を見 ると、うんざりするかもしれない。そ こで、ポイントを教えてしまおう。

まず、右下のダンジョンでは、レベ ル2のPANCの右上で、青い鍵を手に 入れる。左上のダンジョンMAYPの右 上で、緑色のアムレットを入手。さら

に2つのレベル3のうちTLPHの中央 やや上で水色の鍵を取る。

そして、いよいよ左下のダンジョン へ。このダンジョンは途中で上へ行っ たり下へ行ったり、いろいろ分岐して いるから大変。ポイントとしては、次 のようになります。

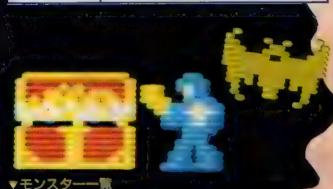
- 4 FのVAWLで青いアムレット
- 3 FのPKQFで赤い鍵
- 4FのRIOFで黄色い鍵
- WFのSCPGで紫の鍵
- 5FのXNXNで水色のアムレット
- 7 FのQGRGで白い鍵
- 7FのOJPEで赤いアムレット
- 6FのPPLDで黄色いアムレット 鍵は全部必要だが、アムレットは必ず というわばではない。入手できるアイ テムはこれだけではないから、あとは 自分でが必ばるのだ。





▼アイナムー覧

| ポーション | 用途 | | |
|---|--|--|--|
| 緑赤青黄水紫白 色色色色色色色色色色色色色色色色色色色色色色色色色色色色色色色色色色色色 | ヒットボイント回復 マジックボイント回復 ヒットボイント回復 マジックボイント回復 ヒットボイント回復 マジックポイント回復 ヒットボイントの最大値を上げる | | |
| アムレット | 用連 | | |
| 緑、膂、水、赤、黄、紫、白 | それぞれのフロアに刻まれた同色の星にワープする。 数回の使用で消滅する | | |
| 指輸 | Mills | | |
| 緑 | アーマークラスを 4 下げる | | |



| モンスター 主な出現階 行動 | | |
|--|-------|--|
| | 現階 行動 | モンスター |
| 幽霊(早) コウモリ) 青) キノコ (赤) ネズミ (白) スライム (緑) 幽霊 (青) コウモリ (黄) 日玉 (白) お化け (白) スライム (赤) キノコ (青) 食虫植物 (緑) スライム (青) ネズミ (赤) お化け (青) なたり (声) なながら (青) カーズミ (赤) カーズミ (赤) カーズルトトン 食虫植物 (黄) 鬼 (赤) 雪男 (白) | テ | コウモリ) 膏) キノコミ(白) スラス(膏) コウェ(け) カ化イイ(南) コウェ(ナ) カインスラス(石) カイン(カール) スラスシス(木) 食虫植物(緑) スラズミ(ナルトを) お化けん(青) ネだけいた植物(カール) おたけいた植物(カール) なりたがした。 たったはいた植物(カール) なりたがした。 なりたがした。 なりたがした。 なりた。 なりた。 なりた。 なりた。 なりた。 なりた。 なりた。 なり |

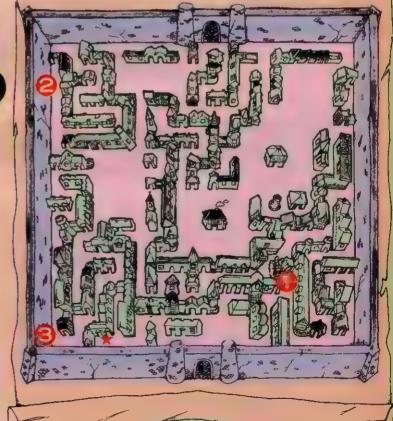




CITY OF GHOST

· ' ' ' ' '

. .1





メルヘンヴェール

●ゲームアナリスト――鈴木一郎 ■発売・システムサコム(03 635 5145) ■メガROM/16K以上/5,800円

フェリクスの森の王国の美しく 可愛いアルミラ姫。そして、りり しく優しいフェリクスの湖の王子 結ばれ、2人が美しい愛の物語を 始めようとするそのとき、婚に恋 し王子に嫉妬した魔法使いは、そ の難にものをいわせアルミラ棚を 秋おうとする。湖の王子は、強い ヴェールの変に変えられ、世界の (砂漠い)果てへ。そして、 再びフェ リクスへ、彼を迎えた数々の試練 は、2人の針をより強くするだろ う。しかし、まだ今は砂原のまん 中にあり、持っているものといえ ば魔法の朝とアルミラの指輪だけ 、森の国とアルミラ姫のために、王 子は果敢に戦うのだ。アルミラは きっと王子を待ちつつ泣いている

リアル・北京中島の志作

2年ほど前に登場した「メルヘンヴェール!」は、ゲームの中のおとぎ話風のストーリーを盛り込んだ名作リアルタイムRPG。MSXに移植されてからずいぶん時間がたったが、アクション性が強く、超難解なゲームだから、いまだにフェリクスへ帰れないキミも多いと思う。そこで、ヒントと攻略法をここで伝授しようというわけだ。

ゲームとしては、メルヘンヴェール は8つのシーンに分かれている。そし て、それぞれの面をクリアしていくこ とがこのRPGの目的。いろいろなア イテムが登場する、パワーアップスタ イルのアクションゲームだ。

設定は、王子様がお姫様をねらう悪い魔法使いに呪いをかけられ、嫌われ者の醜いヴェール族の姿に変えられる。そして、世界の果てに飛ばされた彼が、愛するお姫様の住むフェリクスの森の国にたどりつくまでに、さまざまな試練を乗り越えなければならないというもの。

さて、砂漠に置き去りにされた王子 様であるキミは、どこまでたどりつけ るのだろうか。

●まずビジュアルステージをよく読もう

各シーンのスタート時には、ストーリーが語られるビジュアルステージが

ある。これをよく読まないといけない。 このRPGでは各シーンにそれぞれ達 成しなければならないデーマがあって、 そこにはテーマについての大切なヒン トが書かれているからなのだ。

ビジュアルステージとまったく同じように、マニュアルにあるプロローグもよく読んでおかないとダメ。パッケージを開けてすぐにプレイを始めちゃって、すぐに行き詰まってしまうことになる。まずストーリーをよく理解して、何をしなければならないかを知ってからプレイするようにしよう。

●岩や木は遠くから撃とう

メルヘンヴェールには、全部で25種類の重要なアイテムが出てくる。しかし、これらのほとんどは画面に出てくる岩や木などに隠されている。そこで、画面の中の岩や木に向かって魔法の剣でくまなく撃たないといけない。特にこのRPGではアイテムを集めないといくらモンスターをやっつけても先に進めないことがあるので、とにかく物を見たら撃ちまくるしかない。

ただ、ここで注意しなければいけないのは、岩や木にモンスターが隠れているときもあるということ。その上、

隠れているヤツというのは、たいてい 手ごわいときている。ピクシー・アレ ーナなんかがその代表だね。

そこで初めて撃つときは、十分に距離をとって、モンスターが襲ってきても大丈夫な場所から撃つようにしよう。 ●屋に落ちてもあわてずスペースバー

|シーンは、どれも6面で構成されている。そして、この画面の中には砂 | 漢や道、崖や海などが出てくる。

原則として砂漠では道(緑色の場所)を進むよりもヴェールのスピードがぐっと遅くなる。この特徴をよく頭に入れておこう。とにかくこのソフトの最大の難点はスピードの遅さ。スクロールの遅さはタイトル画面でCTRL+Jを押すことでほんの少しだけ回避できるけど、操作感の悪さはちょっと気に入らないところ。せめてヴェールを進めるときは、できるだけ道を利用して気分よく歩こう。

さて、画面を見るとピンク色に区切られている部分があるのだが、これが壁。ヴェールが落ちると死んでしまう危険な場所だ。でも、必ず死ぬというわけではない。いったんヴェールが落ちてしまったら、あわてずスペースパーをたたこう。2秒間に6回たたけば、ヴェールは助かるのだ。

と、これを知らないのは、マニュア

ころくがし いっとさもめっと

| 1 | ▼キャラクター覧(一部) | | | | |
|---|--|--|---------------|---|--|
| ſ | キャラクタ名 | 攻撃力 防御力 | | 特徵 | |
| | ブーカ・アレーナ トロウ ビクシー・アレーナ 星 サフィルス ルナ ストゥルーシオ ロック・カゼトー ギプース・オレアス メーメス 毒キノコース ルベクシー・オレアス にクショ アンシーリー・コート | 5 5 15 10 20 10 5 20 5 10 15 20 15 10 | 1 6 1 1 5 6 4 | 生き返る 岩に隠れている 不死身。弾が当たると動きが止まる 赤い弾を撃つ 出現したり、突然消えたりする 四方に青い弾を撃ってくる 赤い弾を撃つ 生き返る 生き返る 生き返る 生き返る。ヴェールが触れると動けなくなる 赤い弾を撃つ 弾が当たるとその場で止まる 弾が当たるとびに別の場所へワープする | |





and other property of the contraction of the contra



↑ヒンュアル・ステーン(は思わぬヒン トが隠されていることが多い。これをし カッぎんてかっフレイしな。と、クリア てきたいナ

ルを読んでいない証拠。今からでも遅 くないから、|文字|文字確かめなが ら読み直そう。

ただし面が進むとイヤな敵が現れて おいおい崖からはい上がってもいられ ないから、できるだけ速く正確に歩け るように練習することが先決。



★いよ、よケールスタート 一ルか登場する場所は安全地帯 利用してモンスターを思り、よ 地帯は あとのシーンでも、大切な場所 なるから、すべ行けるように覚えてむ



ショズは ます剣とアイテムマニ

こアルを入手する 取り、いくときはフ

カ・プレ ナの復刊 気をつけよう

といかくまた!面目がか、 モンスタ と歌:技を歌 とも大切 ま ケーム

たからさい 直しかきくのたカ

いつ嬉しいものか。

而 明清上面 倒

ヴェールの耐久力は赤い棒グラフで 表され、モンスターに接触されるとど んどん減っていく。だからモンスター をうまく避けながら攻撃できるという、 指ワザを鍛えないといけない。

これができないようなら、シーンI で徹底的に指を鍛えよう。でないと、 たとえシーンを進んでいけても、途中 でダウンするのはまちがいない。姫に は一生会えないよ。

ただ、水色の丸い円の上に立ってい るときだけは、ダメージを受けないこ とは知っているね。そう、ここは安全 地帯で被害を受けない上に、手に入れ たアイテムを見たり、セーブができる 大切な場所なのだ。こういう場所はど んどん利用しないと損だ。

それからもうひとつ。知っておきた いテクニックがある。つまり、敵が撃 ってくる弾には2種類あって(音い弾 と赤い弾)、赤い弾(1面の星も)は当 たってもダメージを受けない方法があ る。これは攻撃姿勢をとらずに、つま り剣をおろした状態で、正面で弾を受 けるというもの。このテクニックを覚 えないと、「面クリアもおぼつかない よ。うむ、攻撃だけがすべてじゃない とは、含蓄が深い。

●まず敵の性質を知ろう

プレイを始めて何回かゲームオーバ

一になるころにはわかると思うが、登 場するモンスターによっては、地形に よって動けるところと動けないところ があるというものがある。例えばブー カ・アレーナなら砂漠、ピクシー・ア レーナなら道というぐあいに、あらか じめその行動範囲が決まっている。

こういうヤツを相手にするときは、 とにかく敵がこない場所から攻撃する のが安全。また、これの応用策として 崖をはさんだ位置から攻撃するとか、 岩かげから狙うというのも有力な攻略 法だ。頭を使おう。

それから気をつけないといけないの は、殺してもしばらくすると復活する モンスターがいること。まるで、例の ゾンビみたいなヤツだ。やっつけたと 思って安心していると、突然現れて攻 撃されることがあるから、うかうかし てられないぞ。

●セーブやフルーツは効果的に使え

このゲームの特徴のひとつは、セー ブの条件がちょっと厳しいこと。その シーンのどこかにあるフロッピーを手 に入れ、さらに安全地帯でないとセー ブできない。というわけで、他のもの ならセーブはこまめにという原則がこ のRPGでは当てはまらない。

そこでまず、危なくなったらセーブ という考えを捨てて、気にいらなかっ たらすぐやり直すというのがいいよう だ。調子がいいと思ったときだけセー ブするようにしよう。

パワーアップするフルーツは、見つ かったからといってむやみに取らない 方がいい。このRPGではIシーン前 にワープする井戸があって(シーン1 の井戸に入ると死んでしまうけど)、あ とから取りにきたりすることもあるか ら計画的に取るようにしよう。

とにかく、徹底的に完全無比なプレ イを追求するというのがこのRPGの 基本のようだ



★キャックタ マニュアルも、ノーン」で 取しておきたいアイテムのひょう ンに現れるキャラクタの特徴がわかると

●シーン1では4つのアイテムを取れ

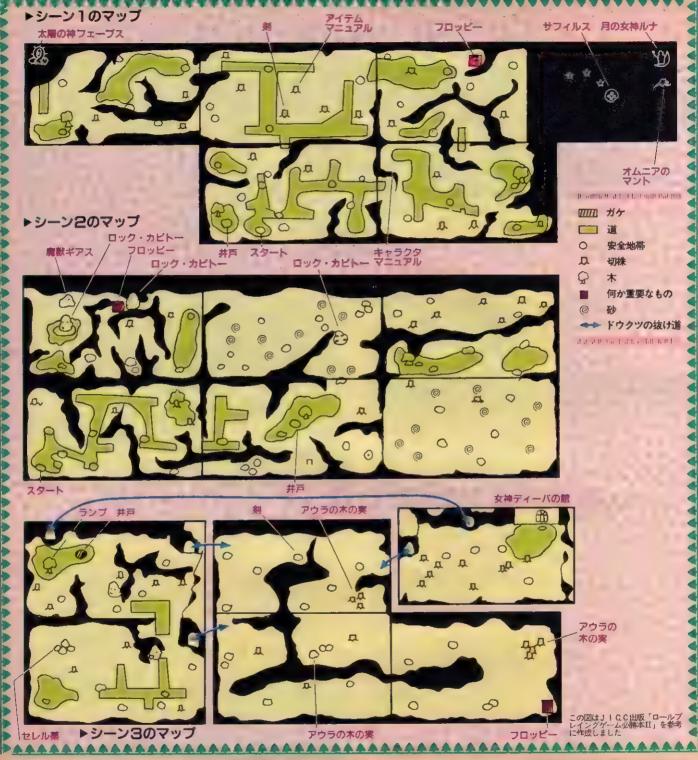
ここまで読んだキミは、もう基礎の 段階は卒業したので、これから具体的 なアドバイスをしていこう。

まずシーン」。ここでは剣とアイテ ムマニュアル、キャラクタマニュアル をどうしても手に入れておきたい。剣 とアイテムマニュアルは上方、キャラ クタマニュアルは右の方向にあるが、 まず無傷で手に入れるくらいワザを磨 いておこう。

3つのアイテムを手に入れたら、い よいよ右上の夜の世界に入り、1面ク リアの条件ともなっているオムニアの マント獲得に向かう。もちろんシーン Iで一番難しいところだから、調子の いいときにあらかじめ右下の泉でセー ブしておいた方がいいかも。

まず弾を撃ってサフィルスの動きを

●調子かよいときは、夜のシーンに入る前にプロ ノヒーを取りにいてう 無事フローヒーを取って 右下の画面にセーフてきれば、夜のンーンを徹底 的にトライできる



封じ、星やルナの弾を防御しながらな んとかマントを手に入れる。簡単では ないのだが……。

たいしてダメージを受けずに首尾よくマントを手にしたら、フルーツでヒットポイントを回復させ、フロッピーを持って左上の太陽の神のところまで行こう。2面に入ってすぐセーブすることを忘れずに。



●問題の毎のシーン サードルスの動きをき、なりドマントをめさせ ここでは 防御姿勢をた、みに使おり て失敗した に、前の値かいや、直すったたやみくもしゃっても飽きるたけたから、考えなか りしないとね

■安全地帯では、キャラクタの特徴など 有益な情勢や手に入る いっかり覚えて 難后を乗り起えよう





数出大作戦

ここからは、各シーンのポイントを 教えよう。

シーン2は、左上の面でロック・カ ピトーの攻撃を避けながら、魔獣ギア スを倒すだけ。右下の砂漠でストゥル ーシオをみんな退治してフェスティノ 一の靴を手に入れておくのが大切だ。

シーン3では、まず上面の木でラン プを手に入れる。これは木にいるメー メスを殺さずに、その木に触れればい いのだ。そして、洞窟に入って剣とア ウラの木の実を3つ取ればOK。

シーン4。ここでは5つの面に1匹

ずついるアンシーリー・コートをすべ て倒さないといけない。結構大変だが、 中央上の面で聖書を取るのを忘れずに。

シーン5は、魔法の鏡を取って、ブ 一クス・ホッグメンを倒そう。丸木橋 が出て左の方へ行けるからアムニス薬 とリバティオーを取って、海に入って いく。ソルビィティオが見つかれば、 もうクリアだ。

さて、シーン6といきたいところだ が、今回はこれまで。ここまで来たの だから、あとは実力で大丈夫!



フルーツ アイテムマニュアル キャラクタマニュアル

フロッピー オムニアのマント

フェスティノーの靴

ランブ セレル薬

アウラの木の実

アンブロシア ソボル薬

書望

取るとパワーが上がる。何種類かある アイテムの名前や役割がわかる。

そのシーンに登場するキャラクタの特徴がわかる

ゲームのセーブなどに使う シーン1のクリアに必要

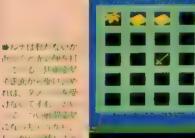
攻撃力が上がる。何種類かある 砂の上でも速く動けるようになる

洞窟などの暗い場所で必要

歩く力が上がる薬

シーン3のクリアに3つ必要 取るとパワーとマックスが上がる 取るとパワーとマックスが上がる

死んだときに復活できる







★オム アのマントを取 ナル左上の画 動から大隅の神フェーファのもとへ エカーめさめ、は れてクリドーナ



★レーン てマートを入手したあとけず ロ ヒーを取 (おけは、シーン2のス タート地点でセーフができる



★ノー、2J1ビン、 "レステ たんウェールで連まりかけた。



●いよいより 2の難願、騒動キアスか登場する面が、ローク・カビドーか2 匹も、るし、この面はひとつの山場が



ザ・ブラックオキニス[[



12880

呪われたウツロの街はずれに、

ひっそりとたたずむ寺院 その寺院には、最強の魔法使いによって守られた古代伝説の秘密を握った宝石が隠されている。この謎の宝石、ファイアークリスタルを手に入れるため、いま君は旅立つ ザ・ブラックオニキスは、難易度120%の本格的ロールフレイングだ



これは、超メジャー・ロールプレイングゲーム「ザ・ブラックオニキス」の続編です。もちろん「ザ・ブラックオニキスII」から始められるから、腕と自信があるという向きには前作の「ザ・ブラックオニキス」は必要なし、ただ、難易度はかなりのものだから、覚悟してかかろう

初めてプレイする人は、まずキャラクタを作ることからやらないといけない。このゲームは5人でパーティを組んでアドベンチャーするので、5人分のキャラクタを作ろう。前作を終わらせた人は知っていると思うが、キャラクタには悪い奴といい奴がいる。パーティを組むときには、ここいらへんに気をつけよう。



とりあえずキャラクタを作ったら、 Hコマンドでふところ具合を見る。各 1500~4500 G P (ゴールドポイント) ぐらいは持っているはず、自分に具合 Genie

● 健 法使いの条件は?

地下 I Fのマップを見てほしい。絶対に忘れてならないのが体力回復の泉だ。 瀕死の重症を負っても、こいつを飲めば一気に回復というもんだ。

次に重要なのが、東南の端に住んでいるオラクルという魔法使い。この魔法使いは、旅の戦士に「ファイアークリスタルのためにすべてを棒げるか」 たが、うっかりYesととになる。落とし穴ばるかというフレーズ 買った鎌も武器もすったい石と取り換

> まも8くらいの戦士に まと答えよう。それまで まかというと、一度魔法

その代わり魔法使い

Paramote Tuchia

マラキー***まで トーでもけば その ママキモノ 使いになると、いくらモンスターをやっつけてもレベルが上がらないから、 生命力が低いままになってしまうのだ。

また魔法使いは鎧や楯、ヘルメットを着用すると、攻撃時の魔法が効かなくなるから殴り合いもままならない。その上、魔法が効かなくなるから魔法使いとしてレベルも上がらなくなるし、一度身に着けた物は脱げなくなるのでいいことなし!

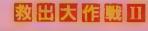
一度オラクルに会えば、Xコマンドで何度でも呼び出すことができるようになる。そのときオラクルを呼び出した本人を告げれば、いつでもどこでも魔法使いに商売変えできる。しかしだ、間違ってもXキーを押して、そのままでいいキャラクタまで魔法使いにしてしまうことがあるから注意しよう。



★オラブル 一切とるは ありばす 。
、これが日かる











★・ アエコ さ、まな場か * タタ



2 100 13 14 per 1 NI * . * . * . * * * * * * *

●罪のない村人をいじめると

魔法使いにはカーマという魔法の威 力に影響する属性が付加される。この 値は-50~+50までの数で表されてい る。カーマが小さいほど魔法の威力が 小さくなる。この値を知りたいときは、 オラクルを呼び出せばいい。ただし魔 法使い以外のキャラクタが呼び出すと 魔法使いにされるから注意。

t will, of the territory property to

●ゲーム・アナリスト---竹山正寿

▼コマント一覧

薬を飲む

下へ降りる

順番を変化

魔法をかける

上に昇る

Α C

D

H

L

0

Q

S

Т

u

W

発売・アスキー (03 486 8080) E メガROM / 16K以上/6,800円

. マート、まキ 、 女に 、 * 、 る 間違えで坤

キャラクタを加える

金と宝石数の表示

魔法のランプを使用する

ゲームをセーブ/終了

メッセージの表示時間

ヘルメットを脱ぐ/かぶる オラクルを呼び出す

コマンドの動作

と大変な

このカーマという値は罪もない村人 に戦闘をしかけて威したりすると下が る。プレイヤーの性格を反映してしま うという世にも恐ろしい属性だ



合があ

利用条件など

パーティとキャラクタの位置が同じ

ゲームを止めたいときなどに利用

オラクルにオニキスをもらう

薬の容器を持っている

ランプを持っている

足元に穴がある

天井に穴がある



の十古また

地下2Fあたりからワナが多くなる。 部屋じゅうにターンテーブル(上に乗 ると自分の向いている方向が変わって しまう) が敷き詰めてあったり、思わ ぬところに落とし穴が仕掛けられてい て、気付くと別の階にいたり、ワープ してまったく別の場所へ移動するなん てことが当たり前になってくる。また 壁や扉も表と裏では違って見えたりす る。しっかりマッピングしないとクリ アはおぼつかない。迷ったときは、P ointerやLevelなどの魔法を有効に活 用するのだ。

●もらったファイアークリスタル

オラクルからもらったファイアーク リスタルの輝きは、魔法の力を表して いる。魔法使いのレベルが高くなるほ ど宝石は輝きは増し、使うほど失われ る。しかし、しばらくすると元に戻る ので安心を。が、しかしだ。最終目的 のファイアークリスタルが簡単に手に 入ったなんて考えは甘い。オラクルか らもらったのは、最終目的のファイア 一クリスタルではない。全部のファイ アークリスタルを支配できるものが地 下6 Fに I つだけある。こいつを手に 入れないとゲームは終わらないのだ。

●こすらなくてもいいランプ?

地下を歩いていると、ときどき魔法 のランプというアイテムを拾うことが ある。このランプには2通りの使い方 がある。ひとつは戦闘時、 Genie とい うランプの精を呼び出し自分の代わり に戦ってもらうこと。こいつの強さは すごい。そしてひとつは、Aからしま での探索用の魔法をかけること。ただ

▼ワースト・モンスタース

頭なヤン こわられて れるれけては ないまり起去去を除去。こ、

| モンスター | 生命力 | 攻擊力 | 防御力 | 出現階 | 度法 | 対処方法 |
|--|---|---|--|--------------------------------------|---|--|
| Devdog Asasin Slug Scree Kishna Mage Serpet Eyes 鏡に写った自分 | 21 39 60 78 (65 183 225 195 ? | 21 20 33 29 19 24 114 81 | 5 11 20 15 15 10 15 30 ? | 2 2 4 6 6 6 6 7 | Mallock Volt Volt Silence Silence | Ice Sonic 先手必勝 先手必勝 Magma 先手必勝 Magma 先手必勝 |

し、1つのランプは3回使用すると壊 れてしまうので、何回使用したか覚え ておく。特に魔法使いがTeleportの 魔法を覚えるまではランブを使って上 の階へ移動することが多いから、途中 で壊れると……。

●本当に効力のあるお守り

地下には確認しただけで15種類のア ミュレットが散乱している。特定のモ ンスターに対して攻撃力がアップする

××slayerと、自分の属性がアップす る×× amulet の2種類が存在する。中 でもhealing amuletは歩いていると生 命力が回復するスグレものだ。

魔法使いはアミュレットを持つこと ができないが、一度身につけたものは 魔法使いになっても有効。で、魔法使 いになる前に持ってりゃいい。



★テフドック 職法が使えるからと、調 子に乗って火の魔法をかけると

・ あ 生命力も防御力も大

●カラー迷路

例によって地下5Fと地下6Fはカ ラー迷路になっている。ターンテーブ ルがたくさん仕掛けられているので、 慎重にマッピングしながら進もう。

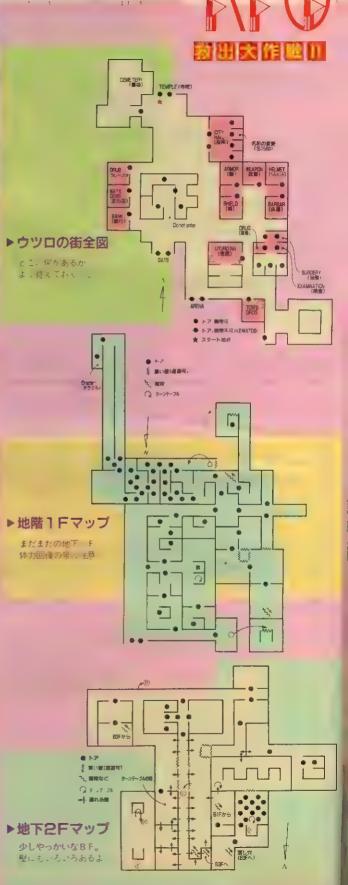
て、うまく通り抜ければ地下6Fへの 階段がみつかるはずだ。ここでは地上対処のしかたの説明つき。 で見つけた合言薬「KEIMATOBI」に 従って……。

●モンスター

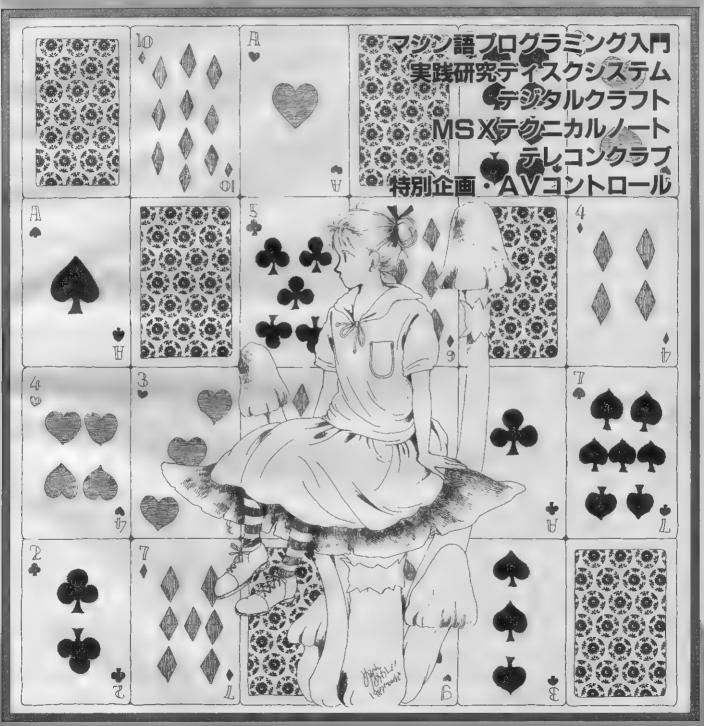
このゲームには40種類+αのモン スターが用意されている。戦闘時にお 好みのタイプを選ぶわけにもいかない から、しかたなく愛想よく付き合うし 地下5Fでは色の組み合わせを考え かない。そんなとき最も嫌な部類のモ ンスターを選んでおいた。もちろん、

キミの健闘を祈る。

| シールド | 金額 | ウェボン | 金額 | 片手使用 |
|-------------|-------|-------------|------|------|
| S shield | 30 | Knife | 10 | 可能 |
| M shield | 270 | Club | . 20 | 可能 |
| L shield | 2430 | Mace | 40 | 可能 |
| | | Short sword | 80 | 可能 |
| アーマー | 金額 | Axe | 160 | 可能 |
| | | Spear | 320 | 不可 |
| Leather | 40 | Broad sword | 640 | 可能 |
| Hauberk | 160 | Claymore | 1280 | 不可 |
| Half plate | 640 | Battle axe | 2560 | 不可 |
| Full plate | 2560 | | | |
| Tabard | .0240 | その他 | | 金額 |
| ヘルメット | 金額 | 床屋 | 8 | |
| 01 | 40 | 薬屋 | | |
| Chain coif | 40 | 容器 | 32 | |
| Winged helm | 320 | 秦 | 55 | |
| Horned helm | 2560 | 検査 | レベ | ルによる |



TECHNICAL AREA 6



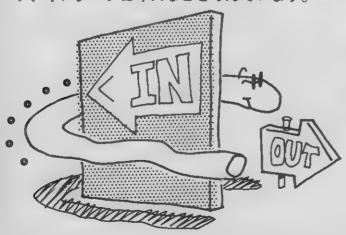
マシン語 プログラミング 入門

その15

1/0装置とのデータのやりとり

桐原 長寿

コンピュータには、キーボードやディスプレイのような、いろいろなデータの入出力装置が接続されています。キーボードは私たちの意志をコンピュータに伝える装置であり、ディスプレイは視覚情報としてコンピュータ内部の情報を伝えてくれるものです。このような、コンピュータに別のなにかを接続するものを、1/〇装置とか1/〇ポート、インターフェイスなどと呼んでいます。



コンピュータと人間を結ぶもの

コンピュータの内部で扱われるデータは、すべてデジタル信号の形で記憶されています。このため、コンピュータに接続された外部の機器にデータを送る場合は、信号の形態を合わせる必要があります。オーディオカセットのようにアナログ信号で録音するものなら、デジタル信号をアナログ信号に変換するようなインターフェイスを用意するわけです。

インターフェイスはどこかのコマーシャルでも使われているように、コンピュータと人間とを結びつける装置で、プログラム上からは 1 / 0ポートとして扱うことができます。

MSXにも1/0ポート(以下1/0と表記)が存在しており、メモリのアドレスと同じように、これらにもアドレスがあります。特に Z80では、メモリ用と1/0用に専用のアドレス空間を持つことができます。一般的に1/0は、1/0アドレスに割り当てられていますが、メモリアドレスに1/0を割り当てることもあります。前

者は1/0マップド方式、後者はメモ リマップド方式と呼ばれています(図 **1**参照)。

MSXでは、規格に定められている 1/0については1/0マップド方式 になっています。けれどもMSXの1 /0空間は、8ビット分の256通りの アドレス空間であり、ユーザーが好き 勝手なことをするとすぐに満パイになってしまいます。そこでユーザーが1 /0を接続するときには、メモリマップド方式が推薦されています。

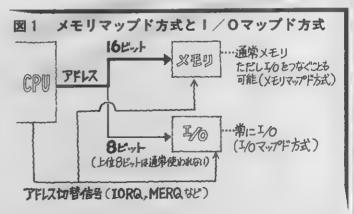
メモリマップド方式で接続された I / Oは、メモリをアクセスするのと同様に、ロード命令で簡単にアクセスすることができます。また、I / Oマップド方式で接続された I / Oには、専用の命令が用意されています。ロード命令と働きは似ているのですが、I / O用ということなので I N命令とOU T命令と呼ばれています。

それでは、今回はこのIN、OUT 命令について、まずはじめに考えてみ たいと思います。

MSXの1/0の アクセス法

具体的にMSXに接続される主な!

/0インターフェイスを考えてみると、



イラスト▶村田頼子/レイアウト▶日本クリエイト

MACHINE LANGUAGE

図2のようなキーボード、VDP、PSGなどの装置が挙げられます。これらは、それぞれ図3のような 1/0アドレスを持っていますが、MSXで決められている 1/0についての約束がありますので、実際に使用する前にぜひ覚えておいてください。

まずMSXでは、アブリケーションプログラムでのIN、OUT命令の使用を、原則として禁止しています。というのは、MSX間の互換性を将来に渡って確保するためです。そのため、I/Oを直接アクセスするIN、OUT命令の使用を禁止し、BIOSによるI/Oのアクセスを基本としています。将来MSXが拡張され、I/Oアドレスが変更されたとしても、このルールを守っている限り互換性は保証されるというわけです。

したがって、MSXにおいてIN、OUT命令を使う必要性はまったくありません。ところがBIOSを介してI/Oをアクセスするということには、不十分な点があります。特にVDPは、例外的にIN、OUT命令を使っても良いことになっています。ゲームなどで表示スピードが遅くなったりするよ

うなことがありますので、特に例外処置を設けているのです。IN、OUT命令は知らなくても、BIOSの助けを借りれば良いわけですが、VDPをより高度に使うためには知っていた方が得ということです。

また、I/O空間の00H~3FHは、ユーザー用の1/Oアドレスとしてリザーブされています。もしここへなにか接続するのならば、IN、OUT命令を使用しなければいけません。デジタルクラフトではこのエリアを良く使っているようですが、同じI/Oアドレスを持つインターフェイスを、複数台接続することはできないので注意が必要です。

I N命令と OUT命令

IN命令の二一モニックは、 IN A. (n)

です。これは、n番地の1/0ポート からAレジスタにデータを入力(イン ブット)せよ、という命令です。nは 8ビットですから、256通りの番地指定 ができます。

OUT命令は、

MSX プロッピーカーフェイス一覧 アロッピー フロッピー デュイスティック データレコータ アリンタ

OUT (n), A

です。 A レジスタのデータを n 番地の ポートに出力(アウトブット)します。 n は 8 ビットで指定する値なので、256 通りのアドレスが指定できます。

さて、これらはすべて8ビットでアドレスを指定するものでしたが、次の命令を使うと最大16ビットの1/0アドレスを指定することもできます。MSXでは8ビットまで使用しているだけですので、16ビットで指定しても無効になってしまいますが、将来拡張されることがあるかもしれませんので、一応覚えておくと良いでしょう。なおこのタイプの1N、0UT命令の1/

図3 1/0アドレスマップ

| 00H~3FH | ユーザー使用領域 | | |
|-------------------------------------|---|--|--|
| 90H~91H 90H 91H | ブリンタポート ビット0: ストローブ出カ(ライト) ビット1: ステータス入力(リード) ブリントデータ | | |
| 98H~9BH 98H 99H 9AH 9BH | VDP(V9938)MSX2用 VRAMアクセス コマンドレジスタアクセス パレットレジスタアクセス(ライトのみ) レジスタ間接指定(ライトのみ) | | |
| A0H~A2H A0H A1H A2H | サウンドジェネレータ(AY-3-8910) アドレスラッチ テータリード アータライト | | |
| A8H~ABH A8H A9H AAH ABH | パラレルボート(8255) ポートA ポートB ボートC モードセット | | |
| D8H~D9H D8H D9H | 漢字ROM b5-b0 下位アドレス(ライトのみ) b5-b0 上位アドレス(ライト) b7-b0 データ(リード) | | |
| FCH~FFH | メモリマッパー | | |

Oアドレスは、すべてBCレジスタで 指定します。

まず I N命令の二一モニックは、 I N· r, (C)

です。 r は A 、 B 、 C 、 D 、 E 、 H 、 L の各レジスタを表します。前のタイ プと違い、 A レジスタだけでなくすべ

てのレジスタを対象とすることができます。OUT命令も同様で、

OUT (C), r となります。

さて先程、1/0アドレスはBCレジスタで指定すると述べましたが、ニーモニックではCレジスタだけが書かれています。おかしな話ですが、この命令を実行するとなぜかBレジスタの内容もCPUに送られるようになっているのです。

です。たとえば9000H番地から907FH番地までのメモリにあるデータを、OTIR命令に使ってボートに出力させる場合、HLレジスタに9000H、Bレジスタに80H、Cレジスタにボート番号をセットしてから、OTIR命令を実行します。

INIR命令やOTIR命令のように自動で入出力を行うものは、スピードが速いことが特長で、VDPなどとの間で入出力を行う場合によく使用されます。また、入出力装置の中には速度の遅いものもありますので、この場合にはIバイトごとにデータの入出力を行う、半自動タイプのINI、OTIなどの命令を使います。さらに速度の遅いI/Oに対しては、IN、OUT命令を用いて、ハンドシェークという手法を使います。



ブロック入出力命令のしくみ

プロック入出力命令は、メモリとボートとのデータ入出力を、連続的に行うためのものです。この命令のパリエーションは、入力と出力でそれぞれ4種類あり、合わせて8種類になります。これらの動作は昨年IO月号掲載の「マシン語コード表」などをご覧になってください。ここではINIRとOTIRを例にとって解説いたします。

INIR命令は、Cレジスタの内容をアドレスとするI/Oポートから、メモリヘデータを転送するものです。メモリのアドレスはHLレジスタで指定します。またBレジスタには連続して入力するバイト数をセットしておきます。INIR命令を実行すると、B

レジスタにセットしたパイト数だけ、 1/0ポートからメモリに読み込まれていきます(図4)。

OTIR命令は、INIR命令の逆の動作をします。メモリ上のデータを I/Oポートに連続的に出力するわけ

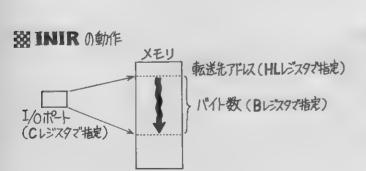


VDPのアクセス法

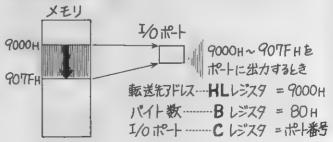
VDPは例外的に、1/Oボートを 直接アクセスしても良いことになって います。これはVDPに対するプログ ラミングの自由度を高めるためで、M SX2に使われているV9938VD Pなどの場合、機能が豊富で十分に使 いこなすにはBIOSだけでは物足り ないことがあるからです。

V D P のアドレスを知るには、B I O S に記憶されている R O M の O O O 6 H 番地と O O O 7 H 番地の内容を参 照します。このアドレスはすべての M

図4 入出力命令のオペレーション



X OTIR の動作



MACHINE LANGUAGE

S X に共通したものですが、 V D P の 1 / 0 アドレスは機種により異なります。そのため、先程のアドレスを参照せずに V D P を直接アクセスすると、機種によって動かないソフトになってしまいます。 2 つのアドレスの内容を図 5 に挙げておきます。

というわけで、今月はもうおしまいです。いつもよりページ数が少ない理由は、先月号のイラストをヒントに、みなさんで推測してください。最後に「MSX2テクニカルハンドブック」から、VDPを直接アクセスして直線を引かせるプログラムを図6に転載しておきました。参考にしてください。

図5 MSXのVDPポート

| | アドレス | |
|---------------|-------|-------------------|
| ポート#0 (READ) | (6) | VRAMからのアータ読み出し |
| ポート#O (WRITE) | (7) | VRAMへのデータ書き込み |
| ポート#1 (READ) | (6)+1 | ステータス・レジスタの読み出し |
| ポート#1 (WRITE) | (7)+1 | コントロール・レジスタへの書き込み |
| ポート#2 (WRITE) | (7)+2 | パレット・レジスタへの書き込み |
| ポート#3 (WRITE) | (7)+3 | 間接指定されたレジスタへの書き込み |

| 図6 | VDP | をアクセスして | ラインを引くプログラム | | | | |
|----------------|------------|--------------------|---------------------------------------|----------|-------------------|-------------------------|------------------------|
| , | LINE sam | ple | ===-001_149=========== | | | | |
| 1 | to use | set H.L.D.E.B. | A and go with color B. log-OP A | | TUO | (D) ,L | ;long side |
| == | | | With cotor B, 109-04 A | | OUT OUT OUT | (C),A (C),H (C),A | ;short side |
| RDVDP WRVDP | EQU EQU | 0006H 0007H | | | LD JP | A,00000001B LINE4 | ;MAJ = 1 |
| ţ | program | start | | LINE3: | | A | |
| | | | | | DUT | (C) ,H | |
| LINE | DI | | disable interrupt | | OUT | (C) ,A | |
| | PUSH | AF | save LOGICAL OPERATION | | DUT | (C) ₄ L | |
| | FUSH | BC HATT NEE | save COLOR | | OUT | (C),A | |
| | CALL | WAIT.VDP | :wait end of command | | LD | A,00000000B | ;MAJ = 0 |
| | LD | A, (WRVDP) | | 1.7515.0 | | _ | |
| | LD | C,A | -C - DOCTALL: 11 | LINE4: | OR | D | |
| | LD | C A.36 | ;C = PORT#1's address | | OR | E | A = DIX , DIY , MAJ |
| | OUT | (C),A | | | POP | HL (C) | ;H = COLOR |
| | LD | A,80H+17 | | | OUT | (C) ,H | |
| | OUT | (C) ,A | :R#17 = 36 | | 20P | (C) ,A | |
| | INC | E | ,INW17 - 35 | | OR | AF 011100000 | ;A = LOGICAL OPERATION |
| | INC | C | :C = PORT#3's address | | OUT | 01110000B (C),A | |
| | XOR | A | 10 | | EI. | VEZ JA | |
| | OUT | H _s (C) | :DX | | RET | | |
| | OUT | (C),A | , | | IVE / | | |
| | DUT | (E) _L L | ‡DY | GET.STA | ATUS: | | |
| | DUT | (C),A | | | PUSH | BC | |
| | LD | A,H | ;make DX and DIX | | LD | BC (RDVDP) | |
| | SUB | D | | | INC | C | |
| | LD | D,00000100B | | | OUT | (C) ₄ A | |
| | JP | NC,LINE1 | | | L,D | A.8FH | |
| | LD | D,00000000B | | | OUT | (C) A | |
| | NEG | | | | IN | A,(C) | |
| | | | | | POP | BC | |
| LINE1: | LD | H,A A,L | ;H = DX , D = DIX ;make DY and DIY | | RET | | |
| | SUB | E | | WAIT.VI | P: | | |
| | LD | E,00001000B | | | LÐ | A,2 | |
| | JP | NC LINE2 | | | CALL | GET.STATUS | |
| | LD | E,00000000B | | | AND | L | |
| | NEG | | | | JP | NZ,WAIT.VDP | |
| | | | | | XOR | A | |
| LINE2: | | L,A | #L = DY , E = DIY | | CALL | GET.STATUS | |
| | CP | H | ;make MAJ and MIN | | RET | | |
| | JP | C,LINE3 | | | with ann | | |
| | XOR | A | | | END | | |



実践研究

ディスクシステム

フロッピーティスク入門

MSX-DOSツールズ

やっと発売されたMSX-DOSツールズ。ツールという のは道具。もちろんDOS用のツールだから、何のための ものかは言わずと知れたこと。そうです、ソフトウェアを 開発するためのツール。今月は、これらの有用なツール群 と、それをさらに便利に使うためのいろいろな仕組みにつ いて説明します。

注1) デバイスファイルとは、各周辺 機器をディスクファイルと同じように して扱うものです。MSX-DOSに は、CON(コンソール入出力)、AU X(補助入出力)、PRNとLST (プ リンタ出力)、NUL (ダミー出力) の5つのデバイスがファイルとして用 意されています。

注2) コンソールデバイスは、入力が キーボードに、出力がディスプレイと なっています。つまり、通常コンピュ ータを使っている状態での入出力が、 コンソールであるわけです。

風薫る5月、といいますが本当に良 い季節になってきました。こうやって 月刊誌に連載していると、一ヵ月があ っという間に過ぎてしまい、季節の移 り変わりを感じている暇などありませ ん。しかし、こうして振り返ってみる と「そういえば、あの話を書いていた とき、窓の外は雲だったな」などと、い ろいろなことが思い出されます。いつ 出るかいつ出るかと思いながら待って いた MSX-DOS ツールズも、3月 にようやく発売となり、今では入手し てあれこれ使っている方も多いことと 思います。

さて、今月号は、先月にひき続きこ のMSX-DOSツールズについて触 れていきます。先月号では、マクロア センプラMSX・M80とスクリーンエ ディタMEDについて解説しましたね。 の残りの部分、その本体ともいえるソ います。

そこで今月はMSX-DOSツールズ フトウェア群について説明しようと思

MSX-DOSツールズの概要

MSX-DOSツールズは、MSX-DOS上で行うマクロアセンプラMS X・M80やその他のコンパイラを用い てのプログラム開発を支援するソフト ウェア群です。

一口にMSX-DOS上でのプログ ラム開発といっても、BASICを使 ってのプログラム開発のような単純な 作業ではありません。BASICなら ば、プログラムモードで行番号を付け ていろいろなコマンドを入力していく だけですが、MSX-DOS上でプロ グラムを開発する場合は、いろいろな 作業が伴ってきます。たとえば、エデ ィタを用いてのソースプログラムの入 力、これに伴うディスク/ファイル管 理などがあります。MSX-DOS自 身にもこれらの処理を行う機能が備え られていますが、すべて基本的なもの ばかりで、目的の処理を行うまでには 膨大なキータッチを行わなければなり ません。MSX-DOSツールズには、 これらの作業を簡略化し、ユーザーの 負担を軽減するためのソフトウェアが 数多く含まれています。

▶小澤眞樹

また、これらのソフトウェアは、M SX-DOSが本来持っていないI/ Oリダイレクション機能やパイプ機能 を備えています。また、標準入出力の 考え方も取り入れられており、さまざ まな入出力が簡単に行えるようになっ ています。さらにシーケンシャルプロ セスと呼ばれる、複数のコマンドを1 つのコマンド行から実行できる機能が 付加され、MSX-DOSの操作性は 一層高くなっています。

さて、ちょっと耳慣れないことばが いろいろと出てきました。今月号以降、 これらの用語を当り前のように使って いくと思うので、ここでMSX-DO Sツールズを解説しながら、合わせて 用語についても解説していこうと思い ます。

標準入出力

標準入出力とは、もともとUNIX にあった考え方です。これはコンピュ ータへの入力に用いる装置と、コンピ ュータから出力を行う装置を標準的に 決めておき、他の装置を対象に入出力 を行いたいときは、標準入出力をこれ に切り替えようというものです(これ を1/0リダイレクションといいます。 これについては後で解説します)。この 場合、入出力に用いる各装置は、ファ イルとして考えるようになっていま

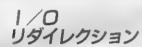
イラスト>小山内仁美/レイアウト>日本クリエイト

MSX MAGAZINE 1987.6

DISK SYSTEM

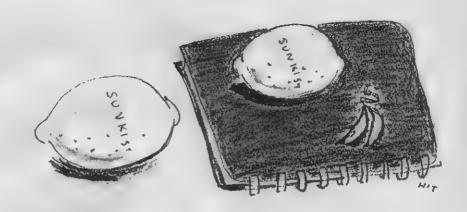
す。MSX-DOSそのものにもデバイスファイル(注))というものがありました。MSX-DOSツールズでの標準入出力は、MSX-DOSのデバイスファイルを拡張したもので、MSX-DOSではサポートしていない入出力先を切り替える機能を、MSX-DOSツールズのコマンドを用いる限り利用できるようになっています。

通常の場合、標準入出力はコンソー ル^(注2) に割り当てられています。



I/Oリダイレクション(Input/Output Redirection)機能は、標準入出力の入力先あるいは出力先を、他のデバイスに切り替える機能です。もともとはUNIXに備えられていた機能で、MSX-DOSの兄貴分であるMS-DOSにもこの機能が備えられています。前に述べましたが、MSX-DOSにはデバイスファイルというものがあり、COPYコマンドの入出力先を、疑似的に他のデバイスに切り替えることができました。たとえばコンソールからの入力をファイルに出力するときは、次のように入力するのです。

A > COPY CON AUTOEXEC. BAT このようにすると、キーボードから入 力したものが、"AUTOEXEC. BAT" とい うファイルに書き込まれるわけです。 I/Oリダイレクション機能は、この 機能を拡張したものと考えれば良いで



しょう。1/0リダイレクションでは、 出力先を切り替える場合には ">" 記 号を、入力先を切り替える場合には"<" 記号を使います(図1)。この機能を活 用するとファイル操作や周辺機器の管 理が非常に楽になるのです。

MSX-DOSそのものには、本来この機能はありません。COPYコマンドで疑似的にこの機能が実現できるだけで、他のコマンドでは標準入出力を切り替えることはできませんでした。しかし、MSX-DOSツールズに含まれるソフトウェア群は、すべてこの機能をサポートしています。

パイプ機能

パイプ機能は、あるコマンドの出力 をそのまま他のコマンドの入力にする 機能です。普通、この機能を実現する には、コマンドの出力を一旦ファイル に落とし、そのファイルを違うコマン ドの入力に使う、というように操作し ます(もっとも使うコマンド自身に出 力をファイルに落とす機能がないと不 可能ですが)。ところがパイプ機能を使 うと、この操作を上行のコマンドライ ンから行うことができます。図2はM SX-DOSツールズのLSコマンドの 出力を、そのままSORTコマンドに 入力して、ソートした結果をプリンタ に出力するものです(1/0リダイレ クションを合わせて使っています)。こ のように1行プロンプトから入力する だけで、簡単にフィイル操作を行うこ とができるのです。

パイプ機能は1/0リダイレクション機能の応用ともいえるものです。実際には1/0リダイレクションを使ってテンポラリファイル(23)を作成し、

注3) いろいろな処理を行うために、一時的に作成されるファイルをテンポラリファイルといいます。テンポラリファイルは、その処理が終わると消去されるのが普遍です。

●図1 I/Oリダイレクション

A>sort < file.lst > file2.lst

このコマンドラインは、標準入出力の入力先をファイル「file.1st」に切り替えてSORTコマンドに入力し、処理の結果を「file2.1st」に切り替えて出力することを表しています。このように、入力先を切り替えるときには"<"を、出力先を切り替えるときには">"を使います。

●図2 パイプとリダイレクション

A>1s /1 | sort > prn

LSコマンドの出力を、そのままSORTコマンドに入力して、ソートした結果をブリンタに出力するコマンドラインです。 I/OU ダイレクションを使ってブリンタに出力しています。

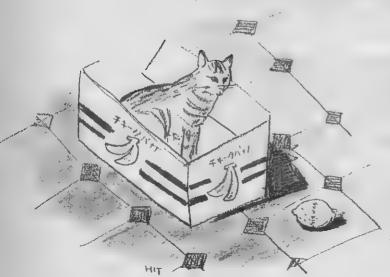
注4) パイナリファイルは普通2 進数で書かれています。この2 進数のファイルを 6 進数に変換し、さらにアスキー形式に変換したのがHEX形式ファイルです。HEX形式ファイルはテキストファイルとなります。

再び1/0リダイレクション機能によってテンポラリファイルを次のコマンドの入力にするという手法をとっています。図3は、図2によって出力されたものですが、先頭に「+0UT」というファイル名があることがわかります。このファイルがパイプ機能を実現するために用いられたテンポラリファイルなのです。

このパイプ機能も、やはりUNIX にあったもので、MS-DOSにも備 えられています。しかし、MSX-D OSが本来持つ機能ではなく、MSX-DOSツールズのソフトウェア群によって初めて実現されるものなのです。

シーケンシャルプロセス

シーケンシャルプロセスは、コマン ドラインに書き並べられたコマンドを



●図3 パイプによるテンポラリファイル

| A::OUT A:AUTOEXEC.BAT A:BEEP.CDM A:BIO.COM A:BODY.COM A:BSAVE.COM A:CAL.COM A:CALC.COM A:CHKDSK.COM A:CDMMAND.COM A:COMMAND.COM A:CRFF80.COM A:CRFF80.COM | 1987-03-30 1987-02-12 1987-03-04 1987-03-04 1987-03-04 1987-03-04 1987-03-04 1987-03-04 1987-03-04 1985-09-02 1985-04-01 | 02:27 03:58 13:07 13:07 13:08 13:08 13:08 13:09 12:47 13:09 22:10 22:22 | 77 5632 10248 10112 8832 8832 11776 7168 6400 | bytes bytes bytes bytes bytes bytes bytes bytes bytes |
|---|--|--|---|---|
| | | | | byt' |

先の図2のコマンドラインを実行したものです(一部を省略しています)。この先頭にある「: OUT」というファイルガテンポラリファイルです。

順次実行していく機能で、バッチ処理 に似ています。バッチ処理との違いは、 バッチ処理がバッチファイルに書き込 まれたコマンド群を順次実行していく のに対し、シーケンシャルプロセスで はコマンドラインに入力されたコマン ド群を順次実行していくという点です。

バッチ処理は完全に定型化した処理を行うときには便利ですが、その時々によって内容が異なる処理をまとめて実行するにはいささか不便です。そこでこのシーケンシャルプロセスを使います。シーケンシャンプロセスでは、実行したいコマンドをセミコロン*; **で区切ってコマンドラインに書き並べます。このコマンドはその時に応じて選べばよいわけです。たとえば次のように入力したとしましょう。

A>LS /L > FILE.LST ; GREP "BA T" FILE.LST

これでLSコマンドとGREPコマンドが順次実行されることになります。これはコマンドラインから次のように一つずつコマンドを入力していった場合と同じです。

A>LS /L > FILE.LST A>GREP "BAT" FILE.LST

ファイルの間接指定

MSX-DOSツールズが特つ機能の中でも、興味深いのがファイルの間接指定機能です。普通ファイルを指定するときには、そのファイルの名前で指定します。この場合、ワイルドカードキャラクタを使って、いくつものフ

アイルを同時に指定することができます。しかし、このようにファイル名で指定していくと、不便なこともあるのです。ファイル名を一つ一つ指定すると、取り扱いたいファイルの数だけコマンドラインから入力しなければなりません。さりとてワイルドカードキャラクタを使うと、取り扱う必要のない、あるいは取り扱ってはいけないファイルまで取り扱わざるを得ない羽目におちいります。ワイルドカードキャラクタを用いて取り扱いたいファイルの候補を出しておいて、その中から実際に取り扱うファイルを選択できるようになっていればベストなのですが。

これを実現するのが「ファイルの間接指定」なのです。ファイルの間接指定は、複数のファイルを取り扱うことができるコマンドに有効です。そして、ファイル指定の際に、ファイル名ではなくファイルのリスト(リストファイ

ル)を用います。このリストファイルは書式が次のように決まっています。① | 行に | つのファイル名を指定。

②ワイルドカードキャラクタは使用不可

③行頭のタブ、スペースは無視される。 そしてこのリストファイルを[]でく くって指定すると、このリストファイ ルに書き込まれているファイルの一つ 一つについてコマンドが実行されるの です。図 4(a)は、このファイルの間接 指定を用いてGREPコマンドを実行 したところを示しています。リストフ ァイルに用いた「B: HELP.LSTI (図4(b))は、MSX-DOSツールズの コマンドのヘルプメッセージをファイ ルに落としたファイル名のリストです (筆者が作成しました)。これを見ると わかるように、リストの最初にある、 「WC.HLP」から、GREPコマン ドが順次実行されています。

MSX-DOSツールズの ソフトウェア

それでは、MSX-DOSツールズ に収められているソフトウェアについ て簡単に解説しましょう。MSX-DO Sツールズには28種類のソフトウェア が収められています(表1)。ここでは この中から重要度の高いものをいくつ か取り上げようと思います。

BODY

ファイルの一部分を切り出すコマンドです。入出力には標準入出力が用いられ、普通は1/0リダイレクションによってファイルが入力先として切り替えられます。このコマンドは、指定したファイルの、先頭から指定した行数目の行に始まり最終行として指定した行までを切り出して出力します。このコマンドを用いると、ファイル中の必要な部分だけを参照することができます。

BSAVE

MSX・M80やMSX・L80が出力

したHEX形式のファイル(注4)を、B ASICのBLOAD命令で読み込み、 BASICで実行することが可能なバイナリファイルに変換します。このコマンドを用いれば、BASICのマシン語プログラムを、MSX-DOS上で 開発することができます。

CHKDSK

指定したディスクの使用状況をチェックします。このコマンドを実行する と指定したディスクに関しての、以下の情報が出力されます(図5参照)。

- ①全ディスク容量
- ②ディスク上のファイル数
- ③ファイルの総容量
- ④使用可能ディスク容量
- ⑤ディスクのエラーの有無

CLS

標準出力に0CHを出力します。これによりディスプレイ画面の消去、リダイレクションによりプリンタの改べ

●図4 ファイルの間接指定

(a)GREPコマンドでの使用例

A:WC.HLP:

- 6: files, and gives totals for
- 7: each files. If no files are
- 14: Usage: wc[/h][/p<lines>] [<filespec>]
- 3 lines contain "FILE"

A:VIEW.HLP:

- 4: over a file back and forth
- 7: file will never be written
- 16: 'H' head of file
- 17: 'T' tail of file
- 21: Usage: view[/h] <filename>
- 5 lines contain "FILE"

A:UNIQ.HLP:

- 9: Usage: uniq[/h][/c][/n] [<file spec>]
- 14: /n ... suppress file name
- 2 lines contain "FILE"

A:TR.HLP: filer not sr fied,

(b)ファイル間接指定のリスト

A:WC.HLP A:VIEW.HLP A:UNIQ.HLP

A:TR.HLP A:TAIL.HLP A:SDRT.HLP

A:SLEEP.HLP A:PATCH.HLP

A:MORE.HLP

A:MENU.HLP A:LS.HLP

A:LIST.HLP A:KEY.HLP

A:HEAD.HLP

A:GREP.HLP A:EXPAND.HLP

A:ECHO.HLP A:DUMP.HLP

A:BSAVE.HLP

A:BODY.HLP

(a)ファイル間接指定を用いてGR EPコマンドを実行したものです。対象とするファイルは「コマンド名 /H > コマンド名・HLP」という形式で出力したMSX-DOSツールズの各ソフトウェアのヘルブメッセージのファイルです。これら筋を検索しているわけです。

(b)間接指定に使用したリストファ ・イルです。このリストファイル は、「LS /T/C *。 HL P > B: HELP.LST」 として作成しています。

●図5 CHKDSKの実行

A>chkdsk

713K total disk space 377K in 73 user files 336K abailable disk space

CHKDSKコマンドによって出力されるディスク情報を示しています。全ディスク容量、ディスク上のファイル数、ファイルの総容量、使用可能ディスク容量、ディスクのエラーの有無などが表示されます。

ージなどを行うことができます。

DISKCOPY

ディスク単位でバックアップコピー を作成、あるいは2つのディスクの内 容が一致しているかどうかのチェック を行います。このコマンドを使用する と、これまでのようにCOPYコマン ドによるマルチコピー (ワイルドカー ドキャラクタによるコピー)をする必 要がなくなり、高速なバックアップが 可能になります。

EXPAND

タブをスペースに、あるいはスペースをタブに変換します。テキストファイル中にタブを使っている場合、このファイルをブリンタに出力するとタブが出力されないことがあります(実際には出力されているが、ブリンタ側にタブが設定されていないとブリンタへッドが移動せず、出力されないのと同じ結果になってしまう)。このようなとき、タブをスペースに変換しておけば、ブリンタには正しく出力されます。この変換を行うのがこのコマンドです。

GREP

GREPは、複数のファイルから特定の文字列を検索するコマンドです。 入出力には標準入出力が用いられます (図4(a)参照)。

HEAD

ファイルの先頭から指定した行数だけを切り取って出力します。入出力には標準入出力が用いられます。普通、プログラムのソースファイルは、その先頭の何行かにいろいろな情報が書き込まれています。あるソースファイル

を参照して別のファイルを作成する場合、この最初に書いてある情報を参照 するだけで十分用が足りてしまうこと が多いのです。このようなときにこの コマンドを使います。

なお、ファイルの最後から指定した 行を切り取りたいときはTAILコマンドを用います。

HELP

MSX~DOSツールズに含まれる ソフトウェア I つ I つの使い方など、 ヘルプメッセージを表示します。コマンドの使い方がわからなくなったとき は、このコマンドで使い方を調べると 良いでしょう。書式は「HELP コマンド名」となります。また同じメッセージを「コマンド名 / H」で表示させることができます。

LS

MSX-DOSのDIRコマンドに 相当するものですが、表示形式をさま ざまな形に変更することができます。 作成日時、ファイルサイズ、アルファ ベット順などでソートして表示させる こともできます。

MENU

ディスク上のファイルについて、連 続して削除、ファイル名変更、ファイ

● 順1 ソフトウェアツール群一覧

コマンド名 機能

 BEEP
 BEEP音の発生

 IIII
 バイオリズムの出力

 BODY
 ファイルの一部の切出し

BSAVE HEXファイルのバイナリファイルへの変換

CAL カレンダーの表示

CALC

CHKDSK ディスクの状態の表示 CLS クリアスクリーン

DISKCOPY バックアップコビー及び照合

 DUMP
 ファイルの16進ダンプ

 ECHO
 コマンド行の表示

 EXPAND
 スペース・タブの変換

 GREP
 任意の文字列の検索

 HEAD
 ファイルの先頭部分の表示

 HELP
 コマンドリファレンスの表示

 KEY
 ファンクションキーの設定

LIST BASICの中間言語ファイルのソースファイルへの変換

LS ディレクトリの詳細情報の表示 MENU ディレクトリのファイルの諸操作

MORE ファイルの表示

PATCH バイナリファイルの更新

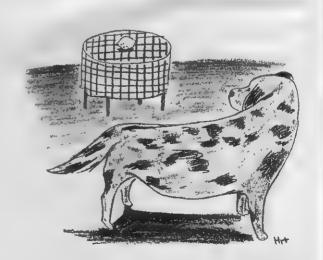
SLEEP アラーム機能

SORTソート(クイックソート)TAILファイルの末尾部分の表示

TR 文字列の置き換え UNIQ 重複行の削除

VIEW ファイルの表示(スクロール) WC 語数、行数、ページ数カウント

MSX - DOSツールズに含まれるソフトウェアの一覧です。これらのソフトウェアによって、ブログラム開発が非常に楽になります。



ルの内容の表示、ファイルの複写、ダンブ出力などの処理を行います。このコマンドは、「ファイルの間接指定」とともに用いると特に有効で、特定のファイルを指定して処理を行うことが可能になります。

MORE

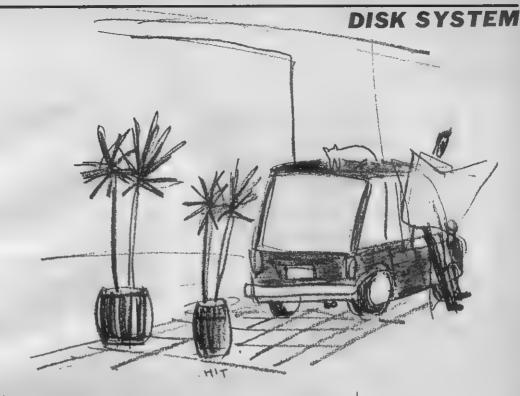
画面への表示を、I画面表示したところで一旦休止します。その後、キー入力で表示を再開することができます。このコマンドを使うと、I画面分表示したところで表示が停止するので、表示された内容をゆっくり確認することができます。

SORT

テキストファイルの内容を行単位で 並べ換えます。並べ換えは昇順、降順 の双方が可能で、また並べ換えの対象 とする桁を指定することもできます。

TA

テキストファイル中の文字列を、違う文字列に置き換えます。このコマンドは複数のファイルを対象にして実行することが可能です。そのため、分割コンパイラや分割アセンブル(25)などのテクニックを使ってプログラムの開発を行っているときに、関係のあるソースファイルすべてで使っている変数の名前を違う名前に変更する作業を、I回の操作で行うことができます。



UNIQ

入力中の隣り合った2桁を比較し、同じであれば2行目を出力せず、異なっている場合は2行とも出力します。つまり重複行のみ無視します。このコマンドは、SORTコマンドと組み合わせて使うと有効で、同じ内容の行が連続して出力されることを防ぎます。

WC

テキストファイルの文字数、語数、 行数、ページ数を数えて出力します(図 6参照)。

終わりに向かって

今月号もまたまた駆け足の解説になってしまいました。MSX-DOSツールズのソフトウェアは、みな面白い機能を備えているので、もっと詳しく解説したいところなのですが、ページ数の関係からかなかなそうもいきません。読者の皆さんには申し訳ないと思います。

さて、来月号ですが、いよいよMS X・M80マクロアセンブラを詳しく見 ていきたいと思っています。そのため、 アセンブラのリストが多くなることと 思います。まだ、MSX-DOSツー ルズを入手していない方は、ちょっと つまらないと感じられるかもしれませ んね。しかし、このような方でも、い ろいろと試すことができるのです。そ れが、今月号のプログラムエリアに掲 載した「ワンラインアセンブラ」です。 このプログラムを使うと、MSX-D OSツールズを持っていない方でも、 アセンブラで入力し、実行することが できます。来月号が発売されるまでの あいだに、是非入力しておいてくださ U.

注5)大きなプログラムを作成すると、当然ソースファイルも大きくなります。このようなプログラムをメンテナンスするのは大変なので、プログラムをいく制発して最後にすべてをつなぎ法がよく使われます。この手法を分割コンパイルとか分割アセンブラと呼んでいい管理しなければならなくなるので複雑な操作が必要となり、MSX-DOSツール系のソファインに成力を発揮することになります。

●図6 WCの実行

A>wc med.hlp file A:MED.HLP

pages lines words character 2 104 357 2092

WCコマンドの出力例です。図4で使ったファイルをすべて連結して1つのファイルにしたものを、WCコマンドに入力しています。

小口技術 第4回) ングモータ センサ&A/D·D/A コンバータボード編 17 今月は、先月やり残した マッピングモータを回転 させるプログラムを紹介し、 **続いてる枚目のボード、セ**

先月号ではステッピングモータの概 略とボードについての解説を行ないま したが、今月号ではステッピングモー 夕を実際に動かしてみましょう。

実際のプログラム

まずマニュアルモードで、直接励磁 信号を与えてモータをコントロールし てみます。リスト1は2個のモータを 1相励磁で正転させるプログラムです。 1個のモータについて4ビット、2個 で8ビットのデータを変化させなけれ ばなりません。

リスト2は2相励磁で正転させるプ ログラムです。与えるデータが異なる だけで、基本的には1相励磁と変わり ません。与えるデータの順番を逆にす

れば、回転方向も逆になります。

今度は専用ICを使用するエンコー ドモードで同じ動作をさせてみましょ う。リスト3が1相励磁、リスト4が 2相励磁で正転させるプログラムです。 エンコードモードでもコントロールに 4ビット必要ですが、3ビットは初期 設定のためのもので、残り1ビットに クロック信号を送るだけでモータを回 転させることができます。プログラム を比較すればわかるように、専用IC を使うと簡単にコントロールすること ができます。

では、ステッピングモータはこのく らいにして、センサ&A/D·D/A コンバータボードについて解説してい きましょう。

/ 8255 モート* toh

/ レイシ" シンコ"ウ

/ チョクセツ レイシ* モート*

レイシ" シンコ" ウヨウ ハイレツ

リスト1 直接励磁(一相)駆動

100 / ステッヒ*ング" モータ サンフ*ル 1

110 ' チョクセツ レイシ* モート*、 1ソウ レイシ*

120

130 OUT 3,&H83

140 OUT 2,&H0 150 DIM D(3)

160 D(0)=&B00010001

170 D(1)=&B00100010

180 D(2)=&B01000100

190 D(3)=&B10001000

200 FOR I=0 TO 3

OUT 0,D(I) 210

FOR J=0 TO 10:NEXT J ' シ"カン マチ 220

230 NEXT I 240 GOTO 200

リスト2 直接励磁(二相)駆動

100 / ステッヒ*ンク* モータ サンフ*ル 2

チョクセツ レイシ* モート*、 2ソウ レイシ* 110 '

120 '

ンサ&A/D・D/Aコン

バータボード(BS-7304)を

取り上げます。

130 DUT 3,&HB3

4 8255 t-h" twh

140 OUT 2,&H0

/ チョクセツ レイシ* モート*

/ レイシ" シンコ"ウ

150 DIM D(3)

/ レイシ* シンコ*ウヨウ ハイレツ

160 D(0)=&B10011001 170 D(1)=&B00110011

180 D(2)=&B01100110

190 D(3)=&B11001100

200 FOR I=0 TO 3 OUT 0,D(I) 210

FOR J=0 TO 10:NEXT J ' 5"カン マチ 220

230 NEXT I

240 GDTD 200

イラスト▶斉藤敏明/レイアウト▶日本クリエイト

リスト3 専用IC(一相)駆動

100 ' ステッヒ°ング" モータ サンフ°ル 3 110 / センヨウ IC モート"、 1ソウ レイシ"

120 /

130 OUT 3,&H91 140 OUT 2,&H20

150 OUT 2,&H30

160 OUT 2,&H20 170 OUT 1,&B00110011 180 OUT 1,&B00100010

190 FOR J=0 TO 10:NEXT J 200 GOTO 170

′ 8255 モート" セット

' IC reset

' CK2=on

CK2=off ′ シ"カン マチ

センサ&A/D·D/A

先月まで解説してきたモータは、人 間でいうならば手足にあたる部分にす ぎません。適切な制御を行うためには、 外界の情報を取り入れ、コンピュータ に伝える目や耳などの役割をするもの が必要になってきます。この人間の五 感にあたるものがセンサというわけで す。つまりセンサとは、外界のいろい ろな情報をマイコンの理解できる電気 信号に変換してくれるものです。

センサ技術の進歩には目覚ましいも 色、温度、動き、角度、圧力、明るさ、 音の大きさといったものから、湿度、 流量、振動の速度、加速度などなど、 人間の五感以上の情報をキャッチでき るものもできています。

さて、このセンサの出力をそのまま コンピュータに入力しようとしても、 コンピュータ側では理解できません。 なぜなら、センサの出力は大部分がア ナログ量であるのに、コンピュータ自 身はデジタルで動いているからです。

アナログvsデジタル

ここで簡単にアナログ量、デジタル 量について説明しておきましょう。よ くアナログ時計、デジタル時計といい ますが、アナログ時計は針で時を知ら せるのに対し、デジタル時計は数値そ のもので時を表示します。つまりアナ

ログ量は連続的な物理量であるのに対 して、デジタル量とは値が飛び飛びで ある。離散的な物理量といえます。

話しを元に戻しますが、センサの出 力をコンピュータに入力するにはどう すればいいでしょうか。アナログ量を デジタル量にしてやればいいわけです から、人間がセンサの出力を何らかの かたちで読み取って、キーボードから その数値をコンピュータに入力してや ればいいわけです。しかし、この変換 のがあり、物体の有無、大きさ、重さ、 を多量に、しかも高速に行なおうとす ると、とても人間では対処できません。

> そこで、このアナログからデジタル への橋渡しを人間に代わって行うため に開発されたのが、A/Dコンバータ (Analog to Digital Converter)です。 そしてこの逆の動作(デジタル→アナ ログ)を行うのがD/Aコンバータで す。DCモータボードのときに、コン ピュータのデジタル出力をアナログの 電圧値に変換するのに、D/Aコンバ 一夕を使用したのを覚えているでしょ うか。

> この他で身近にD/Aコンバータが 使われているものとしては、CDプレ ーヤや話題となっているDAT(Digital Audio Tape) があります。どちらもデ ジタル信号で記録されている音を、D /Aコンバータにより元の音を再生す るものです。

リスト4 専用IC(二相)駆動

100 / ステッヒ°ング" モータ サンフ°ル 4 110 / センヨウ IC モート"、 ついっ センヨウ IC モート"、 2ソウ レイシ"

120 '

130 OUT 3,&H91

140 DUT 2,&H20

150 OUT 2,&H30

160 OUT 2,&H20 170 OUT

1,&B01110111 180 OUT 1,&B01100110

190 FOR J=0 TO 10:NEXT J 200 GOTO 170

' IC reset

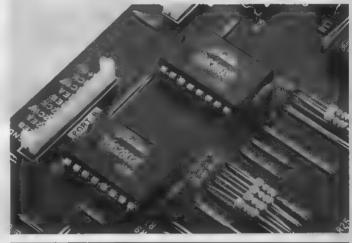
/ 8255 E-h" toph

' CK2=on

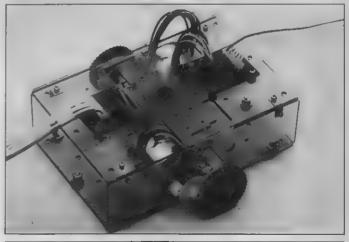
' CK2=off

1 シ"カン マチ

ステッピングモータ専用IC・TD62803P 写真 1



ステッピングモータ駆動メカ(付属) 写真2



センサの種類

パワー

アンプ

A/D·D/Aコンバータボードは、 これらセンサやA/D·D/Aコンバ ータの実験を行うためのボードです。 このボードのブロック図を図1に示し

ます。このボードについて順番にみて いきましょう。

CdS(確化カドミウム)

スピーカ出力

半導体に電圧をかけて光を照射する と、電気抵抗が変化します。この現象 を光導電効果といい、CdSはこれを

応用したセンサです。強い光を受ける と抵抗値は小さくなり、弱い光になる と抵抗値は大きくなります。これを図 2のようにオペアンプを通してA/D コンバータへ出力します。このボード で使用しているCdSの規格は次のよ うなものです

> 10 lux----- 14kΩ 100 lux······2.5kΩ

1000 lux······0,5kΩ

オペアンプの出力は、次の式で表され ます。

 $Vout = Vin \times \left(1 + \frac{100000}{P}\right)$

CdSの感度調整ボリュームを右いっ ぱいハイの方に回すと、Vinは約260m Vになり、A/Dコンパータの出力電 圧から上の式により光の照度を計算す ることができます。

サーミスタ

「温度に敏感な抵抗器(Thermally Se nsitive Resistor)」からきた名称で、温 度により電気抵抗が変化する半導体で す。一般に半導体は温度が上昇すると 電気抵抗は減少しますが、その中で特 に高い安定性、生産性、および実用的 な抵抗率、温度係数を持つものをサー ミスタとして他の半導体と区別してい

ポードで使用しているサーミスタの 抵抗値Rthと絶対温度Tの関係は次の 式で表すことができます。

Rth=R0 Exp \cdot B(1/T - 1/T0)

T0=298.16[K] (25°C)

B = 3800[K]

R0=2000 [Q] (25℃での抵抗値) また、図3のバッファの出力電圧Vと サーミスタの抵抗値Rthとの関係は、

 $V = \frac{2000}{Rth + 2000} \times 5 [V]$

となるので、電圧Vと温度Tの関係は、

 $T = \frac{3800}{\log(5/V-1) + 12.7448}$ となります。

ボード・ブロック構成 D/A出力 ローパス フィルタ

図 1

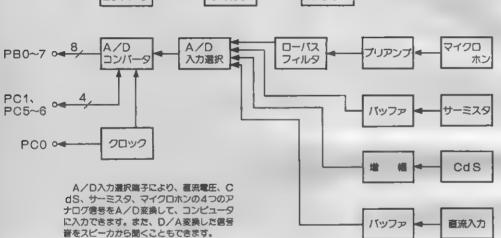
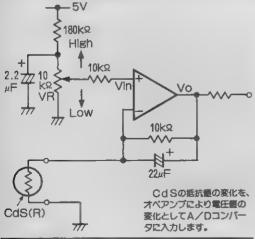
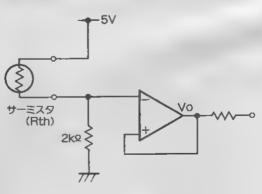


図2 CdSと増幅回路



サーミスタのバッファ回路



サーミスタも抵抗値が変化する素子なので、 バッファを通して電圧値の変化としてA/D コンパータに入力します。

DIGITAL CRAFT



A/Dコンバータ

まず A / Dコンバータの概要を見てみましょう。具体的な例として、0~1 [V]のアナログ電圧を2ビットのA / Dコンバータで変換する場合を考えてみます。普通のA / Dコンバータでは図4のようにデジタル化されます。この場合、出力コードは入力電圧0.25、0.50、0.75[V]と中心として、±0.125[V]の範囲で変わりません。これは、A / Dコンバータがどんなに理想的であっても必ず発生する誤差範囲です。これを量子化誤差(エラー)といっています。

また、区別できる(デジタル出力の 差となりうる)最小の電圧差(この場合 は0.25[V])を分解能といい、普通L SB(Least Significant Bit)で表しま す。入力電圧範囲をFSR(Full Scale Range)で表すと(この例では1[V])、 A/D変換の可能な最大範囲は、FS Rそのものではなく、

FSR-LSB/2 で表され、例の場合は、

1.0-0.125=0.875[V] が最大変換電圧となります。

A/D変換では変換ビットを上げていけば、限りなく誤差も少なく理想特性に近づいていきます。ただし、一般的にはビット数が上がるにつれA/Dコンバータが高価になるので、コストと実用性の関係から適当なビット数を選ぶことになります。例えば、CDでは音質を重視するため、16ビットでA/Dコンバータされたデータが記録されています。

サンプリング

音声などの交流信号をA/D変換するためには、ある周期毎にアナログ信号を取り出し、一定時間保持することが必要になってきます。

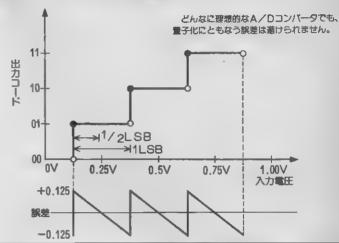
このように、入力信号をあるきざみ 幅で取り出すことをサンプリングとい います。サンプリング周波数は、A/ D変換する信号の最大周波数の最低でも2倍にとる必要があります。普通は後述のフィルタの関係で、2倍よりもある程度大きな周波数を使用します。CDでは、人間の最大可聴周波数20kHzまでの信号を記録する必要があるので、サンプリング周波数は44.1kヘルツとなっています。また、A/DコンバータがA/D変換を開始してから終了するまでにはある程度の時間がかかります。この変換時間よりサンブリング周期を短くすることはできません。

サンプリング周波数の1/2以上の 周波数で入力信号が入ってきた場合に は、折り返し誤差と呼ばれる誤差が生 じます。さらにA/D変換された信号 を元に戻すためにD/A変換した場合、 ビートを発生します。これらを避ける ため、急激なローパスフィルタを通し てサンプリング周波数の1/2以上の 周波数をカットします。

サンブル& ホールド回路

入力信号をサンプリングし、その信号を一定時間保持する回路をサンプル&ホールド回路といい、基本回路は図5に示すようにコンデンサ(C)とスイッチ(SW)から成り立っています。ホールドしたい場合はSWをOFFにします。すると、OFFにした瞬間の電圧値がC

図4 量子化と量子化誤差



に保持されているため、放電ループが ない場合は、そのまま値を保持するこ とになります。

実際には、2つのオペアンプの間に アナログスイッチをはさむ形になりま す(図6)。

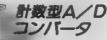
オペアンプは、入力側でインピーダンスが高く、出力側で低いため、SWをOFFにするとCの電荷はIIのオペアンプに流れ込まず、その値をしばらく保持することになります。

SWをONにしてサンプルモードに すると、前のサンプルモード時より高 い電圧の場合は充電され、低い場合は オペアンプIが低インピーダンスのた め、充電されていた電荷は急速に放電 します。



いろいろな変換方式

A/Dコンバータの変換方式は、大きく分けて計数型と比較型の2つがあります。代表的なものの動作原理を説明しましょう。



アナログ入力電圧に比例したパルス を計測することにより、デジタル出力 を求めるもので、電圧-時間変換型と、 電圧一周波数変換型があります。

電圧一時間変換型は入力電圧に比例 した時間幅のゲートを作り出し、その ゲートが開いている間、一定のクロッ クバルスの数をカウントする方式です。

電圧一周波数変換型は、入力電圧に 比例したパルスを発生させ、このパルスを一般のカウンタと同様、ある一定 時間内にカウントするものです。

図5 サンプル&ホールド回路の原理

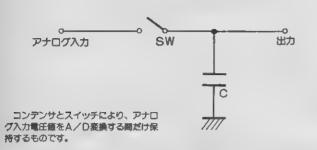


図6 サンプル&ホールド回路

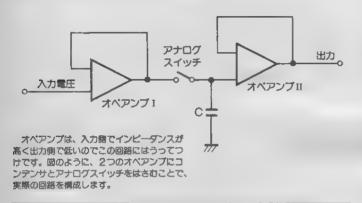


写真3 センサ&A/D·D/Aコンバータボード



上部がインターフェイスボードとの接続部で、左端が電源部(フィルム付安定化電源)です。センサやスピーカ、DC入力は、下部のピンに接続します。D/A出力端子と入力切り換えジャンパは、基板内側にあります。

比較型A/D コンバータ

比較型A/Dコンバータには、逐次 比較型、並列比較型、直並列比較型が あります。

逐次比較型のブロック図を図7に示します。最初は、A/Dコンバータの 入力をすべて0にします。この状態で はコンパレータの出力は0です。

まず最上位桁の値を1にしてみます。このときコンパレータの出力が1になるならばアナログ電圧がこの電圧より低いことになるので、最上位桁のスイッチを0に戻します。そうでなければ、最上位桁は1のままにしておきます。次は、上から2番目の桁においても同様の処理を行い、順次0か1かを決定していきます。

なお、逐次比較型は変換の途中に入 力信号が変化すると正確な変換ができ ないので、先程述べたサンプル&ホー ルド回路が必要です。

回路の実際

A/D・D/Aコンバータボードでは、8ビットの専用IC、MS 5204を

使用しています。図8はボードのA/ Dコンバータの部分を抜き出した回路 図です。各端子を説明しておきます。

ADO~AD7

A/D変換されたデジタル出力デー タ端子です。

CLK-IN

変換パルス入力端子。ボードでは38 4kHzのクロックを入力しています。ひとつの変換に33パルスが必要なので、変換時間は約85.9ょになります。

CS

チップセレクト入力端子です。コン バータを選択するかどうかを決めます。

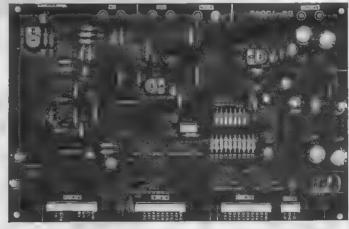
WR

変換スタート信号入力端子。この信 号の立ち上がりでA/D変化が開始さ れます。

INTR

変換信号終了出力端子。この信号は A/D変換が終了すると出力される信 号で、Lレベルで変換終了を伝えます。

写真4 付属のセンサ類



上がマイクロフォン(ダイナミック型・簡易スタンド付属)で、右下がスピーカ。在下が温度変化を検知するサーミスタで、まん中が光を感じるCdSです。

DIGITAL CRAFT

RD

データ読み取り信号入力端子。Lレベルの信号がくると、ADO~AD7の出力からデータが出力されます。このとき TNTRはHレベルに戻ります。

Vin

アナログ入力端子。A/D入力選択 信号によりセレクトされたアナログ信 号が入力されます。入力電圧範囲は0 ~5[V]までなので、分解能は約19.5 mVになります。

D/Aコンバータ

もっとも一般的な方法はR-2R抵抗ラダー方式と呼ばれるものです。この方式は、Rと2Rによる抵抗ラダーと、各ビットに対応するスイッチにより構成されています。

図9は8ビットの例です。スイッチ D1~D8は、それぞれGNDかVrを 選択できるようになっています。今、 スイッチDi(1は1~8)だけVrを選択 したとすると、オペアンブの入力電圧 Viは、次の式で与えられます。

$$Vi = \frac{2^{-8}}{3} Vr$$

あとは、重ね合わせの原理によりVrを 選択しているスイッチの各電圧を合計 すれば、出力電圧が得られます。

スイッチがすべてVrを選択している 場合は、

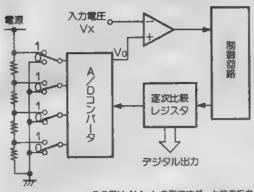
 $V_0 = \frac{2}{3} V_r \times \frac{255}{256}$

となります。

ローバスフィルタ

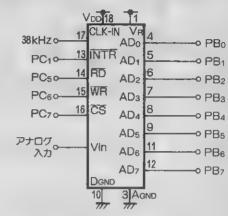
この部分は、D/Aコンバータで出力された波形をスピーカで聞く場合、その波形に含まれる高周波をカットし、低域を通過させるフィルタになります。D/Aコンバータの出力信号の波形は階段状なので、この階段状部分を取り除き、滑らかな波形にする役割を果た

図7 逐次比較型のプロック図



この図は4ビットの例ですが、上位の桁から1ビットずつスイッチをON/OFFして、入力電圧と出力電圧を比較してA/D変換します。

図8 A/DコンバータMSM5204



逐次変換型コンテンサ・ラダー方式によるCMOS8ビットの A/Dコンパータです。コンピューダでコントロールするのが容 易で、サンブルホールド機能を内置しています。

します。

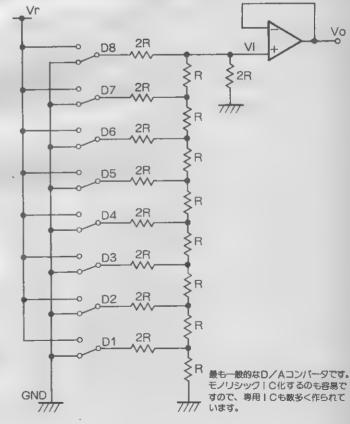
終わりに

今月もボードの説明だけで終わって しまいましたが、来月では実際にこの ボードを使って、電圧、温度、照度を 測定し、音声の取り込み/発生などの 実験も行います。楽しみにしていてく ださい。

(記事中で使用した図表は、付属のマ ニュアルから引用しています)



図9 R-2R抵抗ラダー方式





MSX2・BIOSの使い方(第6回)

今月はBIOSルーチンを少し離れて、VDP に接続されているVRAMの内容について説明します。VRAM マップは、VDP関連のBIOSを使う場合、詳しく知っておかなければなりません。

先月までで、MSX2のBIOSの 概要と時計ICについての説明が終わ りましたので、今月からはBIOSを 使ってVDPの高度な機能を活用する ことを考えます。その準備として、今 月はMSX2のVRAMメモリマップ を紹介します。

表 I が、M S X 2 の V R A Mのメモ リマップです。

マップの変更

ここで紹介するメモリマップは、BASICとBIOSが初期設定する状態を表しています。VDPのレジスタを書き換えてVRAMのメモリマップを書き換えることも可能ですが、BASICの命令が正しく働かないことがあり、説明が複雑になりますので、ここでは標準のメモリマップのみを解説します。

VRAMテーブルの概要

MSX2のVRAMには、VDPの機能拡張にともなって、増設されたデーブルがあります。今月はその内のパレットテーブルの詳細を紹介し、残りは来月以降に紹介する予定です。

| 1 VRAMマップ | | | | | - |
|---|--|--------------|--------------------------|---|------------------|
| テーブル名 | 番地(16進数) | 長さ(10進数) | | | |
| SCREENO:WIDTH | 40 | | SCREEN4 | | |
| パターンネーム パレット パターンジェネレータ | 0000H~03BFH 0400H~041FH 0800H~0FFFH | 32 | バターンネーム | 0000H~17FFH 1800H~1AFFH 1B80H~1B9FH | 614 76 |
| SCREENO:WIDTH | 30 | | スプライトアトリヒュート | 1C00H~1DFFH 1E00H~1E7FH | 51 12 |
| バターンネーム プリンク | 0000H~077FH 0800H~090DH | | | 2000H~37FFH 3800H~3FFFH | 614 |
| バレット バターンジェネレータ | 0F00H~0F1FH 1000H~17FFH | 32 | SCREEN5/SCREEN | V6 | |
| SCREEN1 パターンジェネレータ | 0000H~07FFH | 2048 | スプライトカラー スプライトアトリビュート | 0000H~69FFH 7400H~75FFH 7600H~767FH | 2713 51 12 |
| パターンネーム スプライトアトリビュート | 1800H~1AFFH 1B00H~1B7FH | 128 | | 7680H~769FH 7800H~7FFFH | 204 |
| カラー バレット | 2000H~201FH 2020H~203FH | 32 | SCREEN7 | | |
| スプライトジェネレータ SCREEN2 | 3800H~3FFFH | 2048 | スプライトジェネレータ | 0000H~D3FFH F000H~F7FFH | 5427 |
| パターンジェネレータ パターンネーム | 0000H~17FFH 1800H~1AFFH | 768 | スプライトアトリビュート | F800H~F9FFH FA00H~FA7FH FA80H~FA9FH | 51 12 3 |
| スプライトアトリビュートバレット | 1800H~187FH 1880H~189FH | 32 | SCREEN8 | | |
| カラー スプライトジェネレータ | 2000H~37FFH 3800H~3FFFH | | | 0000H~D3FFH F000H~F7FFH | 5427 204 |
| SCREEN3 | | | スプライトカラー | F800H~F9FFH FA00H~FA7FH | 51 12 |
| バターンジェネレータ バターンネーム スプライトアトリビュート バレット | 0000H~07FFH 0800H~0AFFH 1B00H~1B7FH 2020H~203FH | 768 1 128 | XXXIIVIIVET I | . Avvii TATII | , 64 |
| スプライトジェネレータ | 3800H~3FFF | | | | |

レイアウトト日本クリエイト

TECHNICAL NOTE

パレットテーブルは、VDPのパレ ットレジスタの値を記憶する場所です。 また、80桁のテキストモードのブリ ンクテーブルは、ブリンク(文字の点 滅)を制御するテーブルです。

画面モード 4 から画面モード 8 では、 スプライトモード2の拡張機能を制御 するための、スプライトカラーテーブ ルがあります。

画面モード5から画面モード8まで の完全ビットマップ(注1)画面には、バ ターンジェネレータテーブルが存在し ません。

バレットテーブル

パレットテーブルは32バイトで、表 2のように16個のパレットに対応する 色を記憶しています。

パレットテーブルの内容は、VDP の動作にはまったく影響しません。V DPのコントロールレジスタの内容が システムワークエリア(注2)に保存され るように、BIOSがパレットレジス 夕に書き込む値をパレットテーブルに 保存しています。

バレットテーブルの目的

画面をフロッピーディスクに保存す るときに、パレットテーブルが役立ち ます。BASICの「BSAVE」命 今で画面を配録するときに、パレット テーブルも記憶しておきます。そのフ アイルを「BLOAD: L、BASI CO COLOR=RESTORE 命令、またはBIOSの「RSTPL T」ルーチンを実行すると、パレット テーブルの内容が V D Pのパレットレ ジスタに書き込まれ、画面を記録した ときの色が再現されます。

使用上の注意点

パレットテーブルは便利なものです が、場合によっては不都合なことが起 こります。BIOSの「SETPLT」 は自動的にパレットテーブルの内容を 書き換えますが、そのアドレスは固定 されています。例えば、「SCREEN 5, では7680H番地になっていま

画面のハードウェアスクロール(注3) を行うときには、VRAMのメモリマ ップを変更します。BIOSは、そう とは知らずにパレットテーブルがある はずのアドレスにデータを書き込んで しまいます。つまり、BIOSでパレ ットを書き換えると、画面にゴミが現 れる可能性があるわけです。このよう な場合には、BIOSを使わずに、1 /0を直接操作して(注4)パレットを書

き換えてください。

注1) 8ドットの中で2色という制限 がなく、任意のドットに任意の色を表 示できる画面を、完全ビットマップと いいます。

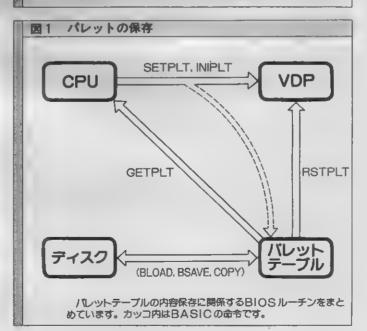
注2) BASIC (BIOS) などの システムが、実行中に使用するメモリ 領域をシステムワークエリアといいま す。これは、単にワークエリアという こともあります。詳しくは87年1月号 181ページを参照してください。

注3) VRAM内容の転送を行わず、 VDPのレジスタ23の書き換えで画面 を上下に動かす機能です。ゲームソフ トの「レイドック」や「ザナック」な どでおなじみです。ハードウェアスク ロールについては、別の機会に紹介す る予定です。

注4) VDPの直接操作については、 V D Pの I / Oアドレスを調べるなど の手続きが必要です。詳しくは87年1 月号181ページを参照してください。



パレット1つごとに2パイトを用い、その内9ビットを使用して います。アドレスは、パレットテーブル先頭からのオフセットです。





漢字ROMアクセス

今月は、漢字ROMに関係した質問をまとめてみました。通信ソフトやワープロソフトなど、最近は漢字ROMを使用することが多くなりました。

漢字表示の通信ソフトを作りたいと思っていますが、 漢字フォントの読み出し方法がわかりません。漢字ROMの内容を読み出す方法を教えてください。

(埼玉県鳩ヶ谷市 永井健二)

MSX用の漢字ROMは、 ゲームなどの普通のROM カートリッジとは異なり、I/Oボート に接続されています(表1)。普通のROMではアドレスを変えてデータを読む操作をくり返す必要があるのですが、MSX用の漢字ROMカートリッジには、その操作が不要になっています。これは、内部にアドレス発生用のカウンタICが入っているからです。

漢字ROMの読み出したい文字のアドレスを I 回だけ設定してから32回つづけて漢字ROMを読み出すと、自動的に I 文字分の32パイトのデータが取り出せるようになっています。

まず、表示したい文字のJIS漢字 コードを漢字ROM内部で使う漢字番号(先ほどのアドレス)に変換する必要があります。

J 1 S漢字コードの上位バイトから 32を引いた値を「区」、下位バイトから 32を引いた値を「点」といいます。例 えば、「亜」という漢字のJ 1 S コード は3 0 2 1 Hなので、その区は16、点 は1になります。このような表し方を 「区点コード」といいます。

ところで、MSX用の漢字ROMには、第一水準漢字ROMカートリッジと第二水準漢字ROMカートリッジがあります。それぞれの場合について、説明しましょう。

JIS第一水準の場合

区が15以下ならば、(区×96+点)が 漢字番号になります。一方、区が16以 上の場合は、(区×96+点-512) が漢 字番号になります。

この漢字番号の上位 6 ビット (ビットIIからビット 6) を I / O アドレス の D 9 H 番地に、下位 6 ビット (ビット 5 からビット 0) を D 8 H 番地に書き込みます。 B A S I C の場合なら、「O U T & h D 9 , ×××」命令を使います。これで漢字番号の設定は終わりです。

次に 1/0アドレスの D 9 H番地を 32回続けて読み出すと、図 I のように 漢字フォントを読み取ることができます。これには、もちろん「INP(& H D 9)」命令を使います。

JIS第二水準の場合

この場合は、((区-48)×96+点)が 漢字番号になります。

アクセス方法は第一水準の場合とアドレスが異なります。漢字番号の上位6ビットをI/OアドレスのDBH番地に、下位6ビットをDAH番地に書き込み、DBH番地を32回読み取ります。

漢字ROMの有無をソフト で調べたいのですが、方法 がわかりません。(東京都 有坂幸男)

第一水準の場合には、J | 5漢字コードの2 | 40 H の文字を読んで、その左上の部分が図2と一致すれば漢字R O Mがあると判

▶表 1 漢字ROMのI/Oアドレス

| アドレス | 用途 | IN | OUT |
|------|-----------|------|------------|
| D8H | 第一水準漢字ROM | _ | 漢字番号下位6ピット |
| D9H | | フォント | 漢字番号上位6ピット |
| DAH | 第二水準漢字ROM | _ | 漢字番号下位6ビット |
| DBH | | フォント | 漢字番号上位6ピット |

▶表2 漢字コードの例

| 種類 | 文字 | JISコード | Œ | 点 | ROMの漢字番号 |
|------|---------------------|----------------------------------|--------------------|--------------------|--|
| 第一水準 | (空白) \ 亜 院 | 2121H 2140H 3021H 4F53H | 1 1 16 47 | 1 32 1 51 | 01H, 21H 02H, 00H 10H, 01H 3FH, 13H |
| 第二水準 | 弐 | 5021H 737EH | 48 83 | 1 94 | 00H, 01H 35H, 3EH |

第一水準の最初が空白、漢字の最初が「亜」、最後が「腕」です。 また第二水準の最初が「弐」、そして最後が「禽」です。

▶ 図 1 漢字フォントの並び 内容 順序 順席 1 Ω 10 11 3 4 12 5 13 6 14 7 15 8 16 17 25 18 26 19 27 28 20

第一水準の場合、漢字番号を設定したのち D9H を32回読み出すと図の順序で漢字フォントが取り出せます。図は、「亜」の漢字をキャノン「VK - 100」漢字ROMカートリッジから読み出したものです。

断します。この目的のために、2 1 4 0 Hの文字フォントはすべてのメーカー のMSX用漢字ROMにおいて統一されています。

21

22

23

24

ただし、第二水準の場合は、第一水 準の方法を使おうとすると一部の機種 で不都合が起こるため、ソフトウェア からROMの有無を調べることはでき なくなっています。

この問題のために、MSX-Writeでは、第二水準ROMがあるかどうかをユーザーが指定するようになっています。

私は松下FS~5500を使っています。内蔵の漢字RO Mは正常のようですが、マシン語プログラムでO番地にジャンプしてリセットすると、漢字RO Mが使えなくなることがあります。なぜ、このようなことが起こるのですか。

(北九州市 青木憲明)

この症状は、MSX2の一部の機種の内蔵薬字ROMで発生します。MSX2のデパイスイネーブルという機能が、これの原因になっています。

29

30

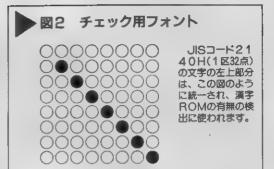
31

32

デバイスイネーブル

漢字ROMを内蔵したMSXに漢字ROMカートリッジを差し込むと、保護回路がなければ1/Oポートが衝突してハードウェアが壊れる危険があります。そこで、MSX2にはデバイスイネーブルという保護機能があります。

電源を入れたときには、内蔵漢字ROMはCPUバスから切り離されています。BIOSは漢字ROMの有無を調べます。内蔵ROMは切り離されているので、もしROMがあれば、それは外部の漢字ROMということになります。そして外部の漢字ROMがなければ、I/OのF5H番地のピットのに1を書き込んで、内蔵漢字ROMを



有効にします。

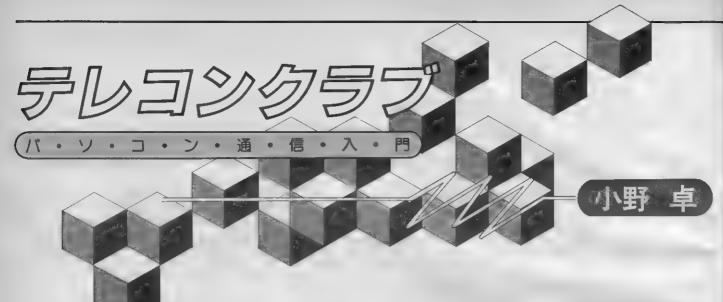
この手続きによって、漢字ROMを 内蔵するMSX2に漢字ROMを差し 込むと、外部の漢字ROMのみが使われ、1/0ポートの衝突は起こりませ ん。内蔵RS-232Cインターフェイス などにも、同様の保護機能があります。

ジャンプ0の問題

ここでBIOSのROMの0番地へジャンプしたとします。BIOSの初期化プログラムが漢字ROMの有無を調べますが、内蔵漢字ROMが存在すると判断してしまいます。そこで、BIOSは外部ROMがあると思い込んでF5H番地のビット0に0を書き込んでしまいます。そして、漢字ROMが使えなくなるわけです。なお、このビットはリセット信号がアクティブになると0になりますから、リセットボタンを押した場合や、電原ON時にリセットされます。

なお、このビットの動作はメーカー により異なり、ソニーHB-F500では BASICが立ち上がった時点ではF 5H番地に0を書いても漢字ROMの 状態は変わらず、リセットがかかるま で変化しません。

なお、この症状を回避するためには、 XOR A OUT (0F5H), A RST 00H によって、F5Hに0を書き込んでか ら0番地にジャンプすればいいことに なります。 (以上・石川)



パソコン通信近況/ PDSと伝送方法

号数ではもう6月。初夏ですね。といいつつ、この記事を書いているのは、実はまだ3月。数日前にも雪が降りまして、まだ寒い日々が続いています。こう寒いと、暖房の入った部屋にこもりがち。筆者はかなりのヘビースモーカーなのですが、先日背中のあたりが妙に痛み、何か大きな病気じゃないかと血相を変えて内科に走ったのです。レントゲンやら血液検査やら、いろいろ調べてもらったのですが、最後に先生いわく「背中の筋肉がたるんでいますよ。運動不足じゃないですか?」

まったく、情けないやら、恥ずかしいやら、この号が出るころには、もう 半袖シャツの季節。パソコン通信もいいですが、たまには汗をかいてスポーツするのも大切ですね。

さて、進歩の激しいパソコン界ですが、パソコン通信も例にもれず、大きな変化が見られます。まずアスキーネット。本誌4月号のアスキーネット通信などで告知されましたが、従来のアスキーネットはPCSと名前を変え、現在新しい会員の募集は一時停止されています。PCSは、もともと実験・研究などの目的でサービスされていたものです。これまでに得られた貴重なデータやノウハウは、今後のパソコン

通信界に少なからず影響を与えること になるでしょう。とりあえずは、ご苦 労様というところですね。

さて、PCSでの実験を基に誕生した新サービスがACSです。もう一つ、CCMというサービスも加え、アスキーネットとはMSX、ACS、PCS、CCMの4本柱で構成されています。

PC-VANも有料化され、内容もパワーアップされています。また、JUST-PCをサポートしたマスターネットも登場したりで、日本のパソコン通信もいよいよ幼年期を経て、本格的な情報網として稼動しはじめたようです。



1200ボーモデム が出た

MSX関係では、まずSONYから 1200ボー全二重の通信カートリッジが 発売されました。これまでは、1200ボーで通信するためにはRS-232Cインターフェイスと1200ボーのモデムをそろえなければならなかったわけですが、HBI-1200ではこの両方の他に、漢字表示やXMODEMをサポートしたターミナルソフトまで内蔵されています。ずいぶんと安く、手軽に1200ボーで通信を楽しめるようになりました。ます

ます高速化に拍車がかかりますね。先ほどのACSなどは1200ポー以上の通信を標準としていますし、今後1200ポー以上の高速モデムが主流になる日はそんなに遠くないはずです。

パナソニックからは300 ボーとリン クスモデムという組み合わせの個性的 なモデムが発売されました。リンクス モデムとは、日本テレネットという京 都の会社がサービスしているMSX専 用ネットワークにアクセスするための モデムで、これは1200ボー半二重とな っています。リンクスについては、M マガでも何度か紹介されていますね。 ゲームや学習ソフトをオンラインでダ ウンロードできるなど、画期的なシス テムとなっています。なお、リンクス モデムで上絵のホストに1200ボーでア クセスできるわけではありません。リ ンクスでは独自の通信手順を使用して おり、そのためのソフトがリンクスモ デムに内蔵されています。パナソニッ クのモデムでは、リンクス以外のホス トに接続するときは300ボーの方を使 うことになります。ご注意ください。



ちょいと フロッピーディスク

ちょっと話題がはずれますが、フロッピーディスクドライブもかなり値下 がりしましたね。ディスクがあるのと ないのでは、システムのパフォーマン スに愕然とした差が出てきます。ディ スクがなければ、ダウンロードもまま

イラスト>深川友賞/レイアウト>日本クリエイト

ならないし、筆者がMSXに最も引かれる理由であるMSX-DOSというOSも走りません。あなたがもし、BASIC以外の言語をやろうとするなら、ディスクがないことには始まりません。やっと4万円台でディスクドライブが購入できるようになったのですが、MSX2本体が3万円以下で買えるわけですから、もっともっと安くなってもらいたいですね。MSXはホームコンピュータをめざしているわけですから、「価格が安い」ということが第一条件だと思います。MSX本体は、こんなに安くていいのかなと思うほど価格が下がりましたが、それに比較し

て周辺機器はまだ高価な気がします。

メーカーさん、がんばって!



これは 内緒だったりする

はずれたついでに、もう一つ。筆者 のディスクドライブはAドライブが3.5 インチ、Bドライブには5インチがつ ながっています。3.5インチの方は普通 のMSX用ですが、5インチのディス クドライブは秋葉原のパーツ屋さんで | 万円弱で買ってきたものです。これ を無理やりAドライブにつなげていま す。決してメーカー推奨の使い方では ありませんが、今のところ問題なく働 いています。その他、16ビット機のP C-9801でMSX用の3.5インチを動か してみたいとか、筆者のひそかな楽し みは、いかに安く、システムを改良(と きには改悪?) するかなのです。メー カーの市販品を自分流に料理したあと は、思いっきり自己満足! チャレン ジ精神と貧乏根性があれば、何とかな るものです。パソコン通信も、きっと そんな感じで誕生したんじゃないかな。



通信の伝送方式

さて今月は、PDSを題材にしなが ら、パソコン通信の伝送方式について 考えてみましょう。PDSとは、パブ リック・ドメイン・ソフトウェアの略 で、無償で提供されるソフトのことを 指します。利用する側は、無料でいろ いろなソフトを楽しめるわけですから、 本当にありがたいものです。

無料なのだから、さほど良いプログラムはないだろうと思いがちですが、ところが実際にはすばらしいものが連なっているのです。PDSというもの自体は、やはりアメリカから発生したようですが、日本においてもうまく根づいたようです。

例を上げます。先のPCSでは、まずPDSという大きな分類があり、さらにその下の階層では、MSX、MS-DOS、CP/Mなどというように細分化され、それぞれのグループには多くのPDSが発表されています。

MSXをのぞいてみましょう。ダウンロード対応の通信ソフト、RAMDISKを利用したテキストエディタ、ディレクトリのソート、漢字版TYPE、FM音源の音色、デジタイズ画面のデータなどなど、力作が並んでいます。PCSなどの大きなホストに限らず、PDSをサービスするホストは小さな草の根BBSにも数多く見受けられます。

さて、PDSをどうやって手に入れるか。友だちにコピーしてもらうとか、いろいろな方法が考えられます。テレコンクラブでは、やはりモデムを通してダウンロードっていうのが、それらしい方法ですね。ここで、パソコン通信の伝送方式ということを考えてみましょう。

太っ腹なあなたが、苦労の末プログラムを完成し、これを万民のためにPDSとしてホストに掲載するケースを考えます。プログラムはマシン語で作られたとします。どうやって、これをホストに送りますか? マシン語のまま送ることができるでしょうか? 現在の大多数のホストでは、不可能です。マシン語のままで送ることはできません。これは非透過モード(ノントランスペアレント)という伝送方式を使っているからです。非透過モードとは、



テキスト・データの中に制御キャラク タを使用しない伝送方式です。例えば 16進数で13日というのは、多くのパ ソコン通信では送信中断(X-OFF) の要求を表す特別なキャラクタで、通 常のテキスト中に含むことはできませ ん。もしもテキスト中に 13 Hが含ま れていたなら、ホスト側では13日の キャラクタを受信した時点で送信中断 要求と判断し、以降の送信を中断して しまいます。このように16進数で、2 0 H未満のキャラクタを制御キャラク 夕として割り当て(例外はあります)、 テキスト中に含ませることが許されな い方式が、非透過モードと呼ばれる伝 送方式なのです。現在のパソコン通信 の多くは、この非透過性モードで行わ れています。さて、マシン語プログラ ムでは、そんなことはおかまいなしに 0 0 HからFFHまでのコードをフル に使っていまくから、20 H未満のコ ードも当然含まれています。非透過モ ードにおいては、そのまま送ることは できないわけです。

そこで、非透過モードでも何とかマシン語プログラムを送ったり受けたりできないものかと考え出されたのがキャラクタ・コンパータというものです(注1)。が、ページもここまで。来月号では、透過モードでの通信を取り上げてみたいと思います。

注1)キャラクタ・コンパータにはいろいろな方式が考察され使われていますが、基本的には制御用として割りていれたキャラクタコードを使わない(他のコードに変換してしまう)といては、インテルHEX、HC6、ISはどと呼ばれる数種類が使われていますが、それぞれ一長一短があり、I本にしてすることは難しいようです。これではいます。これでカーターととしてサービスされています。

テクニカルエリア

中田 コント・ロール



MSXとビデオの熱い関係。「AVパラダイいながらにしてテレビのスイッチを入 ス」なんかを読んでいる方は、よくご存じの はず。そこで、パラダイスのテクニカルエリ ア版として、今月はAV機器のMSXによる リモートコントロールを行ってみました。ハ ードもソフトも簡単なので、興味のある人は ぜひ実験してみてください。

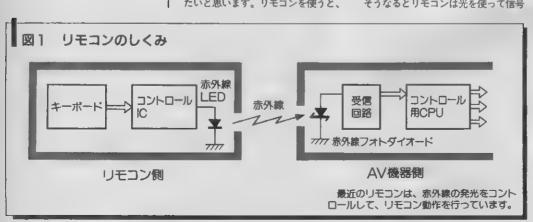
> みなさんは、リモコンという言葉を聞 いて何を思い浮かべることでしょうか。 私は幼いころに見た、鉄人28号のリモ コンをつい思い出してしまいます(古 い /)。ここでは、ロボットのリモコ ンではなく、最近のTVやAV装置の 付属品としてかなり普及しているりモ ートコントローラについて調べていき たいと思います。リモコンを使うと、

れたりチャンネルを変えたりすること ができて、とっても便利ですね。でも リモコンの数が増えてくると、目的の リモコンを捜してスイッチを押すとい う作業ですら、おっくうになってきま

す(私はなんでものぐさなのだろう)。 そこでもし、MSXが私のかわりにリ モコンを操作してくれたらどんなに素 晴らしいだろうと思い立ち、リモコン についていろいろ調べた結果を誌上を お借りして報告したいと思います。

■リモコンのしくみ

さて、リモコンはいったいどうやっ て信号を送っているのでしょうか。こ の信号は、必ず空気中を伝わるはずで すから、電波や光、音などが考えられ ますね。もしあなたの身近にリモコン があったら、そのリモコンをよく観察 してみてください。アンテナがついて いないので電波は使っていないようで す。またスピーカーらしきものもつい ていないので、音でもないようです。 そうなるとリモコンは光を使って信号 を送っていることになります。でも、 真っ暗な部屋でリモコンを使ってもり モコンが光っているようすもありません (モニタ用のLEDが光る場合があり ますが、これで手でふさいでも動作し ます)。実は最近のリモコンは、ほとん どが赤外線という、人間の目に見えな い光を使用して信号を送っているので





イラスト▶斉藤敏明/レイアウト▶日本クリエイト

す。つまり赤外線をある規則でつけた り消したりして、機械をコントロール しているのです。この規則は各メーカ ーによって変えてあり、混信を防いで います。

さて具体的には、リモコンは図 I のようなしくみになっています。リモコンのキーを押すと、そのキーに対応したコントロール信号が作られて、これが赤外線に変換されて送られます。逆に T V や A V 機器はこの赤外線を受信してそれをコントロール信号に変換して各種の動作をするわけです。

■コントロール信号

一種類の光を使っていろいろな情報を送るには、どうすればよいか考えてみてください。一番簡単なのは、光がついているか(ON)ついていないか(OFF)を使う方法ですが、これでは2つの情報しか送れません。しかし光の伝わる速さで情報を送ることができます。でも、もっと時間がかかってもいいからたくさんの情報を送りたい場合は、モールス符号のようにある規則を決めておいて、光のON・OFFの時間によって情報を送るようにします。例えば、光が | 秒間ONだったら | 、2秒だったら2というぐあいに決

めておけばよいわけです。

といっても実際のコントロール信号はもっと複雑で、図2の「元のデータ」のような波形をしています。コンピュータはすべて2進数(1と0だけで数字を表す方法、例えば10進数の5は2進数で1001になる)を使って計算しているので、この1と0に対応する光の0N・0FFのパターンを決めておき、順番に送れば情報を送ることができます。

■赤外線信号

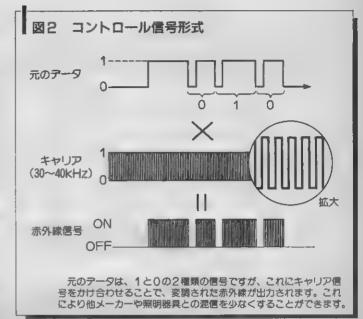
コントロール信号を赤外線に変換す る場合に、信号の1と0を赤外線の0 N・OFFに直接対応させてもよいの ですが、リモコンの電池の寿命や異な る機器間の誤動作などを考えてキャリ アと呼ばれる信号で変調をかけていま す。このようすは図2のとおり。キャリ アの周波数は、メーカーによって変え てあり、これによって誤動作を防いで います。一般に30K Hzから40K Hzの 周波数が使われているようです。赤外 線を発生させるためには赤外線LED という部品を使います。この部品の外 見は普通のLEDと同じですが、電流 を流すと赤外線(目に見えない)を発 生するものです。

■SONYコントロールS

では実際に、AV機器に使われているコントロール信号について私の調べ

た結果を報告します。今回はSONY 社のリモコンについて調べました。

写真3 コントロール上端子 VHF コントロール L







| | トロールコード | | |
|--|---|---|--|
| デバイス: | 00001 (テレビ) | | |
| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 11 16 17 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 チャンネル チャンネル チャンネルUP チャンネルDOWN | 19 21 22 24 25 27 37 45 58 116 117 124 | 音意DOWN 電源 標準 ピクチャーキ ピクチャー・ スリープ テレビノラジオ RGB チャンネル表示 キ ー 機能選択 トリニトーン |
| デバイス: | 00010/00011(VTR1/VT | R2) | |
| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 11 16 17 20 21 22 23 24 25 26 27 28 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 チャンネル チャンネルUP チャンネルDOWN ×2 電源 イジ・P ト 主ノの P A U S T O P R E W F F F F F P C S T O P F P E P E P E E E E E E E E E E E E E | 29 32 35 40 41 42 45 47 48 49 51 54 64 72 78 83 89 104 105 106 107 108 | REC 特殊再生(PLAY) は メーセンチャーサーチ(REW) ピクチャーサーチ(FF) TV/VTR 強制アンテナビデオ 電源 く > X 1 先頭を戻し再生 カウンデックス書とピ インデックステープリターン オーディインサート ピデオ・インサート Ams キー Mark キー Start キー |
| アハコ <u>ペン</u> 48 | スキップ(戻し) | 50 | PLAY |
| 49 | スキップ(先) | 56 | STOP |

筆者が現時点で調べたコードです。これ以外にも、使われているコードがたくさんあります。図7の方法で、自分で調べてみてください。

SONYのリモコンの命令体系は、 非常によく考えられています。SON YのAV機器は外部から動作を制御す るためのインターフェイスとして、リ モコンの他にコントロールし、コント ロールSといった入出力端子を持った ものがあります。コントロールしは、 かなり上級のビデオなどに装備されて います。この端子は9600ボーの双方向 の通信をサポートしており、ビデオデ ッキなどからかなりの情報を読み出す ことができます(テープカウンタの値 など)。

コントロールSは、「赤外線信号」のところで説明したコントロール信号を直接TTLレベル(MSXの内部信号と同じ電圧)で入出力するもので、ビデオを2台使って編集をするときなどに使うと、再生側のビデオを操作するだけでよいので大変便利です。今回はこのコントロールSをMSXを使って制御してみます。

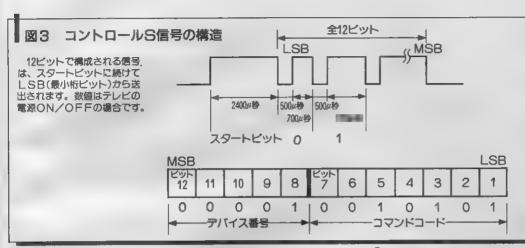
■信号コードと 信号体系

コントロールSの信号は、12 bit で 構成されています。この 12bit のうち 上位 5 bit が、T V、ビデオ、C D 等を 区別するためのコードになっているよ うです。ここでは、これをデバイス番号 と呼ぶことにします。あと残りの 7 bit は再生、録画、巻戻していった実際の動 作に対して割り付けられています。これをコマンドコードと呼ぶことにしま す。表 1 に、私が調べたものを示します。

■信号の波形

コントロールSの信号の波形は図3 のようになっています。コントロール S信号は、通常は0になっています。

まず送信側はスタートビットとして
2.4m秒の間 | を出力した後に、12 bit
のコードをLSB(ビット①)から順
に出力します。これをMSXで行わせ
るには、1/0ポートなどにこの規則
で | と 0 を出力すればよいことになり





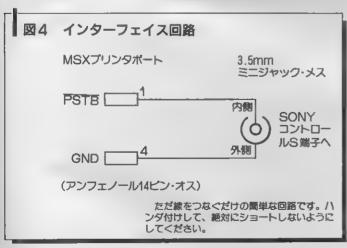
ます。実際には、この信号は一回だけ で受け付けられることはないようで、 何回か繰り返して送る必要があるよう です。

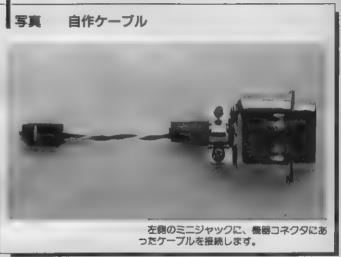
■コントロール・ハードウェア

さてだんだん話が具体的になってきました。まず、MSXとAV機器をつなぐためのケーブルを作ります。今回は、MSX側のインターフェイスとして、プリンタ・ポートを使いました。図4にケーブルの作り方を示します。簡単な配線ですが、くれぐれも配線間違いのないようにしてください。

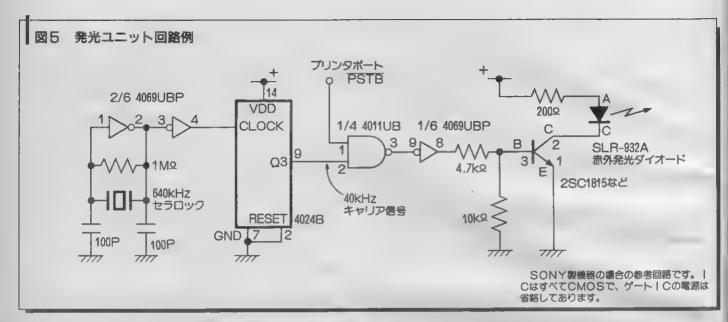
ミニジャックを使ったのは、その先 に接続するケーブルを変えられるよう にするためです。コントロールSのコ ネクタは機器によって異なるので、自 分で調べてください。また、どうして もわからない場合は、赤外線を使う発 光ユニット(RMT~EIS)を使うと いいでしょう。

もし腕に自信がある方は、発光ユニットも自作してみてください。図5に参考回路を載せておきます。SONYの発光ユニットではキャリア用に40KHzの水晶を使っているようですが、これはなかなか手に入りにくいので、ここでは640KHzのセラロックを使い、16分周して使っています。









■コントロール 「ソフトウェア

さて次にコントロール用のソフトウェアを打ち込みます。打ち込みが終わ

ったら、まずセーブしてからRUNして みてください。もし *DATA ER ROR* と表示されたらデータ文の間 違いですので、もう一度プログラムを 調べてみてください。次に *>* が表 示されたらコマンド番号(デバイス番号×128+コマンドコード)を打ち込んでください。もし、ハードウェア・ソフトウェアともに問題がなければ、感動の一瞬が訪れることでしょう。

リスト 制御プログラム

```
110 /
        REMOTE CONTOROLER CONTOROL PROGRAM
120
130 CLEAR 300,&HBFFF
140 AD=&HC000:CS=0
150 READ DT$:IF DT$="end" THEN 200
160 DT=VAL("&h"+DT$)
170 POKE AD, DT
180 AD=AD+1:CS=(CS+DT) AND 255
190 GOTO 150
200 IF CS<>217 THEN PRINT "DATA ERROR": END
210 DEFUSR=&HC000
220 INPUT ">";IN%
230 DM=USR(IN%)
240 GOTO 220
250 DATA FE,02,C0,23,23,5E,23,56,F3,CD,1A,C0,CD,1A,C0,CD,1A
260 DATA C0,CD,1A,C0,CD,1A,C0,FB,C9,D5,3E,01,D3,90,01,1C,01
270 DATA 0B,78,B1,20,FB,3A,00,00,3A,00,00,CD,5F,C0,CD,5F,C0
280 DATA CD,5F,C0,CD,5F,C0,CD,5F,C0,CD,5F,C0,CD,5F,C0,CD,5F
290 DATA C0,CD,5F,C0,CD,5F,C0,CD,5F,C0,CD,5F,C0,3E,00,D3,90
300 DATA 01,28,08,08,78,B1,20,FB,D1,C9,3E,00,D3,90,06,7D,10
310 DATA FE,08,00,00,3E,01,D3,90,06,AD,10,FE,00,CB,3A,CB,1B
320 DATA 38,01,C7,CB,C7,CB,C7,CB,C7,3E,00,00,06,AE,10,FE,CB
330 DATA C7,3E,00,C9,end
```

このプログラムの中心になっているのはマシン語ルーチンです。このプログラムを止めて、C000H番地からC08BH番地までをBSAVEしておけば、BASIC部分を自作した場合にもBLOADして利用することができます。

このとき注意してほしいのは、CLEAR文でマシン語領域(COOOH番地から)を確保することと、USR文に渡す変数は、必ず整数型(A%など)でなければ正常に動作しないということです。ぜひ皆さんでかっこいいプログラムを作ってみてください。

MSX2を使っている人なら、内部の時計を使って、朝、時間がきたらTVやピデオのスイッチがはいって自動的に再生を始めるといったことも簡単にできると思います。私が今興味を持っているのは、モデムカートリッジをMSXにつないで、会社のコンピュータから自宅のビデオの録画のセットを行なうということです。特にこれから

のシーズンは、野球放送が延びて番組 の時間がずれることが多くなるので、 きっと重宝すると思います。それに、 もしモデムにDTMFデコーダ(ブッ シュホンのビ・ボ・バという音を解析 して番号になおす装置)がついていれ ば、出先にMSXがなくてもブッシュ ホンを使ってビデオの予約をすること ができます。またモデムにAUDIO 入力端子があれば、MSX-AUDIO のカートリッジをつないで声で予約の 確認をすることができます。例えば私 が会社から自宅に電話をかけると、M SXが電話に出て、「ワタシハ ビデ オ ヨヤク プログラム デス。 ヨ ヤクノ バアイハ 1ヲ、 カクニン ノ パアイハ 2ヲ オシテクダサイ 。」といったぐあいに、対話形式で予約 をすることができるのです。これらの ことは、技術的にはすべて可能なこと ですので、あとはメーカーさん次第で す。ぜひみんなでお願いしましょう。 おねがいしまーす!

コントロール信号の O N・O F F の時間も、必ずセラロックの周期(1/周波数)の整数倍になっていますので参考になります。

■おわりに

これは今回の記事とは直接関係ないのですが、おもしろい機械がありますのでご紹介します。これはアメリカのGeneral Instruments 社の製品で、各社の赤外線リモコンの信号を記憶するものです。これ「台でかなりの量の信号を記憶できます。私が解析したところでは、キャリアの周波数とコントロール信号を別々に記憶しているようです。これはデータの量を減らすために非常によく考えられた方法なので、思わずうなってしまいました。日本でも先日ONKYOから同じようなものが発売されたようです。

駆け足でいろいろなことを書きましたのでわかりにくい点も多かったと思います。もし皆さんのご希望が多ければ他のメーカーのリモコンなどについても、調べて誌上で報告できるかもしれません。みなさんの健闘を祈ります。



■コードを調べる方法

さて、この記事を読まれた方の中には、私がどのようにしてリモコンのコードを調べたのか興味をお持ちの方もおいでだと思います。ここで簡単に説明しておこうと思います。私は赤外線受光ユニット(秋葉原で売っている)

を使い、この出力を図6のようにオシロスコープにつないで "根性" で鯛べました。またキャリアの周波数は、リモコンを分解すれば内部のセラロックの周波数から推測できます。たいていがセラロックの周波数の 1 /12です。

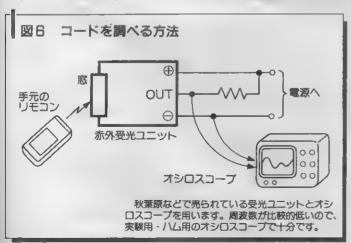


写真6 記憶型リモコンユニット



RRC 600 リモコンユニットは業者がアメリカで購入したものです。日本では販売されていませんが、実は日本製。アータとキャリアを分離して記憶するスグレもので、同等の機能を持ったものがONKYOから販売されているようです。

の名の目のつかいかた

最終回

とりあえず、ゲームにした。

いきあたりばったりにやってきて読者のみなさんもなかなか スリリングだったんじゃないでしょうか。おかげさまで今回 晴れて(?)ゲームとなり、最終回を迎えることができました。 今月の仕事は「当たり判定」。先月まではまだ速すぎたくらい のインベーダーがちょうどいいスピードになってしまった。 これはちょっとびっくり。それではまたいつか逢う日まで。

■まずは当たり判定

弾は飛んでも敵は死なず、じゃあす ぐあきてしまう。というわけで当たり 判定をしよう。

当たり判定そのものはそんなに大変 じゃあない。もちろん厳密にやるとい ろいろ複雑になるけど、とりあえず人 間が納得する程度の判定ならすぐだ。 さて、まず敵機と自機の当たり判定か らいこう。

1010行がそれた。見てのとおり、すべてのインベーダーについてそれぞれの座標が自機に「かするくらい近い」ときには当たりと判定している。多少厳し目にしてある。最後のVT=0というのが「自機爆発中」のフラグになっているのだ。

今回ふえた変数リスト

DE:自機の爆発パターンの 時間かせぎ用

DD:自機の爆発パターン番

EE(0~9):各インベーダー

の爆発パターン番号 MF(0~9):各インベーダー

の状態 一1のときは爆発中

SP\$(8~13):爆発のパター ンそのもの

> 8、9/10、11/12、13と3 種類用意した

○○\$(8~13):上の色データ

SC:スコア LF:残り自機数 どうしてこんなものがあるかというと、自機を『どっかーん』と爆発させるためのものなのだ。1005行にあるように、自機が爆発中は当たり判定をキャンセルして『爆発パターン変化処理ルーチン』に飛ぶようになっている。この一連の処理をもう少し追ってみよう。

まず、自機が生きているときにはV Tが1になっている(330行を参照)か ら1005行は関係ない。で1010行。ここ で当たっていると、VTが0になった うえ2000行に行く。2005行のSOUND文 は効果音だからいいとして、DD=8 というのがミソだ。8、というのは、爆 発パターン(その1)が入っている配 列番号なのだ(下の表を参照)。そこで、 自機のパターンを爆発パターンに変え てしまうのだ。ただし、人間の目に見 えるようにするためには少し時間が必 要だから時間かせぎをしてやる必要が ある。そこでDE=15というのか2020 行にあらわれるのだ。そうそう、DD に2を足しているのは次の爆発パター ン用だ。で2100行。DEが0より大き いうちはメインルーチンに戻されてし まう。おっと言い忘れた。1000行に飛 んできたのは405行のGOSUB 1000のせ いだった。そういうわけでここに戻さ れてしまうのだ。

さて、メインルーチンはえんえんとくりかえしをしているのでまたそのうち400行に戻ってくる。そこで1000行に飛ぶと今度はVTが0なので1010行の当たり判定はせずに2100行にとぶ。で、DEがまた1つ減らされる。このように15回ぐるぐる回るとDEが0になっ



て、そうすると2010行に飛ぶことになる。2010行では新しい爆発パターンを設定し直してまた15回ぐるぐる回る。そうしてDDが14になるとやっと爆発が終わったことになる。2010行にあるとおり、DDが14だと3000行に飛ぶ。3000行では自機を消したうえで自機の数を1つ減らしている(変数LFが残り機数)。残機がなくなるとスコアを表示してゲームオーバーだ。

さて、もうひとつの当たり判定があ る。そう、自機の弾とインベーダーと の当たり判定だ。このサブルーチンは



I500行からあるやつで、やってることは自機の当たり判定とほとんど同じだから説明は不要だろう。ただインベーダー待機中は当たり判定をはずすようにしているからチェックしておこう(全部1510行でやってるよ)。こちらの方は爆発はさっさと終わらせている。

まあこんなところだ。そんなにたい へんというほどのことじゃないでしょ う? でもおかげでスピードがずーん と遅くなってしまったのにはおどろい た。はっきり言ってただのBASICじゃ ゲームにならないぜ!

ベーしっ君 要注意事項のまとめ

①NEXTだけじゃダメ/

NEXTのあとには必ず変数名が必要。

②READの前にはRESTORE/ 最初からちゃんと読んでくれるとは限らない。

③DEFINTを怠るな/

ベーしっ君の整数変数はとびきり速い。

④プログラムの先頭はこうするんだ/

ステップ1:ベーしっ君で使えない命令 ステップ2:CALL TURBO ON

(マルチステートメントにしてはいけない/)

ステップ3: DEFINT~

ステップ4:DIM~

この手順を守らないと予想外の泥沼にはまるぞ。

⑤フリーエリアがないときはCLEAR O/

ベーしっ君はBASICの文字列領域を使わないからC LEAR文の数値は①でもOK。

こんなゲームになりました

インベーダーは最初卵の中に入って 宇宙空間に浮いている。時が経つとふ 化してインベーダーになり、体当たり 攻撃を行う。弾は撃ってこない。飛ん でいるインベーダーは破壊することが でき、1つ10点になっている。中には 悪質なインベーダーがいていきなり急 降下するので要注意。なお、自機が3 回死ぬとゲームオーバー。

また、インベーダーはゾンピのよう にいくらでも復活して生まれかわる。 したがってゲームはエンドレスで、自 機がいつまでもつかというサバイバル ゲームになる。 自機が死んだとき、新しい自機は中央の一番下に現れる。そのため運が悪いと現れた瞬間に死んでしまう。これは直せるんだけど、このままの方がいいと思ったので放置している。

さて、このゲームを楽しむためには MSX 2とペーしっ君が必要です。 M S X I では動きません。また、ジョイス ティックが使えます。

見てのとおり、シンプルなゲームで すからまだまだ手の入れようがありま す。ペーしっ君の実力はこんなもんじ ゃありませんよ。

スコアをつけたい

ふつうだったらスコアをつけるなん てのには何も悩むことなんかない。 OPEN *GRP: * AS#!

でグラフィック画面を開いておいて PRINT#1、USING*SCORE ####*

なんてやれば一発だ。ところがべー しっ君は困ったことにファイルアクセ スができない。まあBASICでやっても ほとんどスピードが変わらないなどと いう理由からだが、このグラフィック 画面もオープンできないのは痛い。す ごく痛い。PRINT#1を使わずにグラ フィック画面に字を書くのはすごくたいへんなのだ。

そこで今回は特別の *グラフィック 画面に字を書くルーチン を作ってみ た。といっても実はたいしたことはし ていない。ペーしっ君の最終手段 『イ ンラインマシン語』を使えばすぐなの だ。マシン語が使える人にはこの機能 はありがたいよ。

やっていることは見てのとおり、B IOS の某番地を呼び出しているだけ。 マシン語中で変数が使えるのはありが たい。このほか②行番号でプログラム の行番号のアドレスも参照できる。

PRINT#1 代用ルーチン

まずグラフィック画面に表示する座標を変数CX、CY に入れておきます。

そして、次のようなサブルーチンを作ってGOSUBで呼び出します。

5000 POKE&HFCB7,CX:POKE&HFCB9,CY 5005 RETURN

次に、書き出したい文字を1文字ずつ用意します。たとえば文字変数ASに書きたい文字(1文字だよ/)が入っている場合、これをアスキーコードに変換し、その数値を変数AAに代入します(AA=ASC(AS)とすればOK)。そうしたら、次のようなサブルーチンを作ってGOSUBで呼び出します。

5010 '# I &H3A.AA.&HCD.&H8D.O 5015 RETURN

具体的な手順は今月号のプログラムの200~204行、5500~5510行にあるので参考にしてください。

いちおうの完成版リスト(言語: BASIC 但L MSX2)

```
1 ' INXIAN ver 0.27 by T. N
5 CLEAR 0: SCREEN 5,2
6 CALL TURBO ON
7 DEFINT A-Y
8 DIM SP$(13),CS$(13),DX(9),DY(9),IX(9),
IY(9),MP(7,30),XX(8),YY(8),MF(9),FP(9),E
E(9)
10 SCREEN 5,2:COLOR 15,1,1:CLS:A=RND(-TI
ME)
11 FOR I=1 TO 500: PSET (RND(1) *256, RND(1
) *212) . RND(1) *16: NEXT I
15 RESTORE 10000
20 FOR I=0 TO 13 ' read sprite patterns.
30 DM$="*
40
     FOR J=0 TO 31
50
     READ DT:DM$=DM$+CHR$(DT)
     NEXT J
60
    SP$(1)=DM$: DM$=""
79
    FOR J=0 TO 15
     READ DT: DM$=DM$+CHR$(DT)
90
100 NEXT J
110 CS$(I)=DM$:DM$=""
120 NEXT I
130 FOR I=0 TO 1:SPRITE$(I)=SP$(I+4):COL
OR SPRITE$(I)=CS$(I+4):NEXT I
135 FOR I=2 TO 21:X=I MOD 2:SPRITE$(I)=S
P$(X+12):COLOR SPRITE$(I)=CS$(X+12):NEXT
136 FOR I=22 TO 23:SPRITE$(I)=SP$(I-16):
COLOR SPRITE$(I)=CS$(I-16):NEXT I
140 RESTORE 20000
145 FOR I=0 TO 9 :READ DX(I),DY(I):NEXT
I * read formation
146 FOR I=0 TO 8: READ XX(I), YY(I): NEXT I
  ' read key scan datas
147 FOR I=0 TO 3:FOR J=0 TO 30:READ MP(I
, J):NEXT J:NEXT I
148 FOR I=0 TO 9:MF(I)=0:FP(I)=-1:NEXT I
  no monsters flying
149 FOR J=0 TO 30:MP(4, J)=-MP(0, J):MP(5,
J)=MP(1,J):NEXT J
150 FOR I=0 TO 9: IX(I)=DX(I): IY(I)=DY(I)
:NEXT I:SX=120:SY=180
151 FOR I=6 TO 7:FOR J=0 TO 30:READ MP(I
, J):NEXT J:NEXT I
160 SDUND 7, &B11011100: SOUND 6,0: SOUND 1
0,16:SDUND 12,10
200 'title and score
201 CX=5 :CY=10:GDSUB 5000
202 A$="SCORE":FOR I=1 TO 5:AA=ASC(MID$(
A$.I.1)):GOSUB 5010:NEXT I
203 CX=170:GOSUB 5000
204 A$="LEFT":FOR I=1 TO 4:AA=ASC(MID$(A
$, I, 1)): GOSUB 5010: NEXT I
220 LF=3:SC=0
300 * set invaders and myship
305 FOR I=0 TO 1:SPRITE$(I)=SF$(4+I):COL
OR SPRITE$(I)=CS$(4+I):NEXT I
310 FOR I=2 TO 21 STEP 1:X=I¥2-1:PUT SPR
ITE I, (IX(X), IY(X)):NEXT I
320 FOR I=0 TO 1 :PUT SPRITE I, (SX,SY):N
EXT I
330 BF=0:WW=0:RV=0:VT=1:DE=8
400 ' main loop
405 GOSUB 1000:GOSUB 1500:GOSUB 5500
410 IF BF THEN GOSUB 510 ELSE IF STRIG(0
) OR STRIG(1) THEN GOSUB 490
415 GOSUB 600
```

```
417 WW=WW+1: IF WW=18 THEN WW=0: GOSUB 700
418 IF VT THEN ELSE 450
420 Q=STICK(0) OR STICK(1):QX=SX+XX(Q):Q
Y=SY+YY(Q):IF QX<12 OR QX>236 THEN QX=SX
430 IF QY<100 OR QY>192 THEN QY=SY
440 SX=QX:SY=QY:FOR I=0 TO 1:PUT SPRITE
I. (SX.SY): NEXT I
450 GOTO 990
489 ' my bullet move routine
490 IF VT THEN BX=SX:BY=SY-8:BF=1 ELSE R
ETURN
500 FOR I=22 TO 23:PUT SPRITE I, (BX, BY):
NEXT I: RETURN
510 BY=BY-16: IF BY>-9 THEN 500 ELSE BF=0
:BY=220:GOTO 500
600 ' continue to fly
601 IF RND(1)<.11 THEN A=INT(RND(1)*10):
IF FP(A)=-1 THEN FP(A)=INT(RND(1)*3):FOR
 II=A*2+2 TO A*2+3:SPRITE$(II)=SP$(II MO
D 2+RV):COLOR SPRITE$(II)=CS$(II MOD 2+R
V):NEXT II ELSE IF FP(A) THEN FP(A)=3
610 FOR I=0 TO 9
615 IF FP(I)>=0 AND MF(I)>=0 THEN GOSUB
630
620 NEXT I:RETURN
630 IF MF(I)=31 THEN MF(I)=0
632 IX(1)=IX(I)+MP(FP(I)*2,MF(I));IY(I)=
IY(I)+MP(FP(I)*2+1,MF(I)):MF(I)=MF(I)+1
635 IF IX(I)<0 OR IX(I)>256 OR IY(I)>216
 THEN FP(I)=-1:MF(I)=0:IX(I)=DX(I):IY(I)
=DY(I):FOR II=I*2+2 TO I*2+3:SPRITE$(II)
 =SP$(II MOD 2+12):COLOR SPRITE$(II)=CS$(
 II MOD 2+12):NEXT II
640 PUT SPRITE 1*2+2, (IX(1), IY(1)): PUT S
PRITE I*2+3, (IX(I), IY(I))
645 RETURN
 700 IF RV=0 THEN RV=2 ELSE RV=0
 705 FOR I=2 TO 21:X=I MOD 2:IF MF((I¥2)-
 1)>0 THEN SPRITE$(I)=SP$(X+RV):COLOR SPR
 ITE$(I)=CS$(X+RV)
 710 NEXT I:RETURN
 990 IF INKEY$=CHR$(27) THEN END ELSE 400
 1000 " myship has attacked?
 1005 IF VT=0 THEN 2100
 1010 FOR I=0 TO 9:IF SX>IX(I)-16 AND SX<
 IX(I)+16 AND SY>IY(I)-16 AND SY<IY(I)+16
  THEN VT=0:GOTO 2000 ELSE NEXT I:RETURN
 1500 ' invader has destoroyed?
 1510 FOR I=0 TO 9: IF MF(I)<0 THEN GOSUB
 2510 ELSE IF BX>IX(I)-9 AND BX<IX(I)+9 A
 ND BY>IY(I)-12 AND BY<IY(I)+12 AND IX(I)
 <>DX(I) AND IY(I)<>DY(I) THEN MF(I)=-1:F
 P(I)=-1:SC=SC+10:SOUND 13,0:GOSUB 2500
 1520 NEXT I:RETURN
 2000 ' myship destroyed
 2005 DD=8:SOUND 12,50:SOUND 13,0
 2010 IF DD=14 THEN 3000 ELSE SPRITE$(0)=
 SP$(DD):SPRITE$(1)=SP$(DD+1):COLOR SPRIT
 E$(0)=CS$(DD):COLOR SPRITE$(1)=CS$(DD+1)
 2020 DD=DD+2:DE= 15
 2100 DE=DE-1: IF DE>0 THEN RETURN ELSE 20
 2500 ' invader destroyed
 2505 EE(I)=B:BY=-16
 2510 SPRITE$(I*2+2)=SP$(EE(I)):SPRITE$(I
 *2+3)=SP$(EE(I)+1):COLOR SPRITE$(I*2+2)=
· CS$(EE(I)):COLOR SPRITE$(I*2+3)=CS$(EE(I
```

```
)+1)
2520 EE(I)=EE(I)+2: IF EE(I)=14 THEN GOSU
B 3500
2530 RETURN
3000 SOUND 12,10:PUT SPRITE 0, (0,217):FO
R WT-0 TO 30000:NEXT WT:SX=120:SY=180:LF
=LF-1:IF LF=0 THEN SCREEN 0:PRINT "your
score"; SC: END ELSE 300
3500 MF(I)=0:IX(I)=DX(I):IY(I)=DY(I):PUT
SPRITE I*2+2, (IX(I), IY(I)): PUT SPRITE I
*2+3, (IX(I), IY(I)): RETURN
5000 POKE &HFCB7, CX: POKE &HFCB9, CY
5005 RETURN
5010 '#I &h3A,AA,&HCD,&H8D,0
5015 RETURN
5500 SC$=RIGHT$("
                   "+STR$(SC),4):CX=53:
GOSUB 5000:FOR I=1 TO 4:AA=ASC(MID$(SC$,
I.1)):GOSUB 5010:NEXT I
5510 CX=210:GOSUB 5000:AA=LF+47:GOSUB 50
10: RETURN
10000 'SPRITE DATA
10020 'SPRITE 0
10040 DATA 0, 1, 7, 15, 48, 127, 127, 4
10060 DATA 51, 55, 34, 122, 97, 81, 0,
10080 DATA 0, 128, 240, 248, 12, 254, 2
54, 140
10100 DATA 204, 236, 68, 94, 134, 138,
10120 'COLOR 0
10140 DATA 15, 5, 5, 5, 7, 7, 5, 8
10160 DATA 8, 8, 15, 15, 15, 15, 15, 15
10180 'SPRITE # 0
10200 DATA 31, 62, 120, 112, 15, 8, 0,
15
           15, 15, 0, 0, 0, 0, 0, 0
10220 DATA
            0, 0, 0, 0, 240, 16, 0, 240
10240 DATA
10250 DATA 240, 240, 0, 0, 0, 0, 0, 0
10280 'CDLOR * 0
10300 DATA 74, 74, 74, 74, 73, 79, 79,
70
10320 DATA 70, 70, 79, 79, 79, 79, 79,
79
10340 'SPRITE 4
10360 DATA 0, 0, 3, 7, 48, 127, 127, 49
10380 DATA 51, 55, 50, 42, 41, 22, 0, 0
10400 DATA 0, 128, 240, 248, 12, 254, 2
54, 140
10420 DATA 204, 236, 84, 84, 148, 104,
0, 0
10440 'COLOR 4
10460 DATA 15, 5, 5, 5, 7, 7, 5, 8
10480 DATA 8, 8, 15, 15, 15, 15, 15, 15
10500 'SPRITE * 4
10520 DATA 15, 63, 124, 120, 15, 8, 0,
10540 DATA 15, 15, 0, 0, 0, 0, 0, 0
10560 DATA 0, 0, 0, 0, 240, 16, 0, 240
10580 DATA 240, 240, 0, 0, 0, 0, 0
10600 'COLOR * 4
10620 DATA 74, 74, 74, 74, 73, 79, 79,
79
10640 DATA 70, 70, 79, 79, 79, 79, 79,
79
19660 'SPRITE 8 ::: MYSHIP
10680 DATA 0, 0, 1, 3, 3, 3, 4, 7
```

```
10700 DATA 39, 87, 86, 221, 213, 199, 2
23, 167
10720 DATA 0, 0, 128, 64, 64, 64, 32, 9
10740 DATA 36, 46, 110, 61, 45, 108, 12
6, 229
10760 'COLOR 8
           15, 15, 1, 1, 1, 1, 1, 1
10780 DATA
10800 DATA 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1
10820 'SPRITE * 8
10840 DATA 0, 0, 0, 1, 1, 1, 3, 1
10860 DATA 3, 35, 33, 103, 111, 253, 16
10880 DATA 0, 0, 0, 128, 128, 128, 192,
 F28
10900 DATA 192, 196, 132, 230, 246, 191
, 165, 9
10920 'COLOR * 8
10940 DATA 79, 79, 78, 78, 78, 78, 78,
10960 DATA 78, 78, 78, 78, 78, 78, 78,
78
10980 'SPRITE 4 ::: ENEMY
            0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
11000 DATA
            0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1
11020 DATA
            0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
11040 DATA
            0, 128, 0, 0, 0, 0, 0, 0
11060 DATA
11080 'COLOR 4
11100 DATA 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15,
15
11120 DATA 15, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1
11140 'SPRITE * 4
            0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
11160 DATA
            0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1
11180 DATA
11200 DATA 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
           0, 0, 0, 0, 128, 128, 128, 0
11220 DATA
11240 'COLOR * 4
11260 DATA 79, 79, 79, 79, 79, 79, 79,
79
11280 DATA 79, 78, 78, 78, 78, 78, 78,
78
11300 'SPRITE DATA
11320 'SPRITE 0
11340 DATA 0, 32, 48, 24, 20, 27, 41, 7
11360 DATA 144, 109, 98, 28, 17, 58, 21
 105
11380 DATA 16, 48, 80, 72, 174, 135, 67
  150
11400 DATA 100, 8, 143, 212, 104, 212,
11420 'COLOR 0
11440 DATA 15, 15, 15, 15, 15, 15,
15
11460 DATA 15, 15, 15, 15, 15, 15,
15
11480 'SPRITE * 0
11500 DATA 0, 0, 0, 0, 8, 4, 22, 55
11520 DATA 111, 18, 29, 3, 14, 5, 10, 1
11540 DATA 0, 0, 32, 48, 80, 120, 188,
11560 DATA 152, 240, 112, 40, 144, 8, 0
11580 'COLOR * 0
11600 DATA 72, 79, 72, 72, 72, 72, 72,
```

```
11620 DATA 72, 72, 72, 72, 72, 72, 72,
フラ
11640 'SPRITE
11660 DATA 0, 0, 0, 0, 8, 6, 13, 2
11680 DATA 9, 17, 10, 5, 1, 0, 0, 0
11700 DATA 0, 0, 0, 0, 136, 208, 48, 32
11720 DATA 80, 104, 160, 208, 88, 0, 0,
11740 'COLOR 4
11760 DATA 15, 15, 15, 15, 15, 15,
15
11780 DATA 15, 15, 15, 15, 15, 15,
15
11800 'SPRITE * 4
11820 DATA 0, 0, 0, 0, 0, 0, 5
            6, 14, 5, 0, 0, 0, 0, 0
11840 DATA
            0, 0, 0, 0, 0, 0, 192, 208
11860 DATA
           160, 144, 80, 0, 0, 0, 0, 0
11880 DATA
11900 7COLOR * 4
11920 DATA 73, 79, 79, 79, 79, 79, 73,
73
11940 DATA 73, 73, 73, 79, 79, 79, 79,
79
11960 'SPRITE 8
11980 DATA 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 4
12000 DATA
            4, 3, 0, 0, 0, 0, 0, 0
12020 DATA 0, 0, 0, 0, 0, 0, 128, 64
           128, 64, 0, 0, 0, 0, 0, 0
12040 DATA
12060 'COLOR 8
12080 DATA 15, 15, 15, 15, 15, 14, 14,
14
12100 DATA 14, 14, 15, 15, 15, 15, 15,
15
12120 'SPRITE * 8
12140 DATA 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 3
            3, 0, 0, 0, 0, 0, 0
12160 DATA
12180 DATA 0, 0, 0, 0, 0, 0, 128
12200 DATA 0, 128, 0, 0, 0, 0, 0,
12220 'COLOR * 8
12240 DATA 79, 79, 79, 79, 79, 79, 79,
79
12260 DATA 79, 79, 79, 79, 79, 79, 79,
20000 ' invader setting datas
20010 DATA 90,10,110,10,130,10,150,10,10
0,30,120,30,140,30,110,50,130,50,120,70
20020 ' scanned key to direction table (
by S. Akiyama)
20030 DATA 0,0,0,-4,4,-4,4,0,4,4,0,4,-4,
4,-4,0,-4,-4
20040 * monsters flying patterns
20050 DATA 2,2,2,2,1,1,0,-1,-2, -2,-3,
-3, -4, -4, -5, -6, -6, -7, -7, -8, -8, -9, -9, -10
,-10,-10,-10,-10,-10, -10
20060 DATA -3,-3,-2,-2,-1,-1,0,0,1,1, 2,
2,3,3,4,4,5,6,6,7, 8,8,9,10,11,12,13,14,
15, 16, 17
20070 DATA 3,3,3,0,-3,-3,-3,0,3,3, 3,0,-
3,-3,-3,0,3,3,3,0, -3,-3,-3,0,3,3,3,0,-3
,-3, -3
20080 DATA -2,-2,-1,0, 1,1,2,2,3,3,4,
4,5,5, 6,6,6,6,6,6,7,7,8,8, 9,9,9,9,9,9
20090 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
 ,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
20100 DATA 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13
, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, -5, -5, -5, -5, -5, -5,
-5, -5, -5, -5, -5
```

しょーがないか。

東京都港区南青11.6 J H 11番1号 郵便番号107 **社アスキー** ログイン創 東京本社 株式会社アスキー 電話 (03)486-7111 郵便振替|||座 東京4-161144

が、このログイン通信なの で、番多く刷られているの づけたいが、ちょっとヤボ 今月も豪語すると、アスキ のだ。先月も豪語したが、 丁出版局の出す記事のなか じみログイン通信の時間な うーむ、このまま書きつ 今月も毎度おなーソコンを無理やり結びつけ スカウンターシステム・か まず、MSXを使ったレー ン通信愛読者のために、ち 願中なのだが、このログイ おばさんみたいな特集だ。 て遊ぶという、町内の仲人 ょっとおもらししてみると、 シークレット超極秘特許出 内容については、トップ

どこいくのー。えーつ、や ログイン通信の特集のとこ、 用が入ってしまった。まあ だよー、ゲンコー書くの。 「マタロー、ヤブさーん、 えつ、コジマさーんつ。 いといてね。まかせたよ うんたっ君。これさえあれ さらに、ログイン科学技術 庁が2年の歳月をかけて完 マンでっこができるのだっ。 まで見せちゃう。 家機密法スレスレのところ コンゲームシステムを、国 成したキューキョクのラジ ば、友達と一緒に栄光のル・ なんでも徹底的な大解剖を る5W1H1! るMIDIシステムを徹底 歌謡曲や痕歌、エスニック 的に研究してしまおうとい にまで大々的に使われてい

うウワサを風のたよりに聞 集長のシリぬぐいに特集紹 爆発的にハヤっているとい 介をすることになってしま くラジョンつーやつと、パ なに書きゃいいんだよ、ま ったのだ。特集1は、いま、 というわけで、コジマ編 ワガママなん 紹介してもらおーっと。 取締役編集者のヤブさんに また強力な特集でを、担当 えられない、思と、希望やト イン編集部取り締まられ役 ヒングした特集ーなのだ。 新しモン好きには、こた と、ゆーところで、これ 糊 り、ログ

ったくもし、

ふと そぼくな 臓間を ある日私は電車にのりながら

帰るときなどに

おれ

じゃあな

感じていた

うという、究極のコンピュ のヤブであります ータ・ミュージックシステ にミュージックしてしまお な仲良く一致強力… に協力しないでひとり勝手 強力特集をの2は、みん こんところを一から、イロ一常に未来へ躍進!のログ にドンと、マカセナサイ だって!! だ、だから、 ニホハトって感じで徹底 エン、MIDIって何

ジャズ、ロック、ポップス、 題して「MIDIに関す テクノに始まり、今じゃ ツを最後までふこう、ソ!! 方ない。じゃ、ぬぐったケ りゃ、誰もいない……、仕 バトンタッチするのは……あ 解剤しちゃうんですよお。 と、ゆーところで、次に ここまで書けばわかって

コンの楽しさをモニターの一超巨大企画がスタートして もらえたと思うけど、ログ イン6月号の特集は、「パソ

なにしろ、

楽だって全力投球。ワタシ 好きなログインだから、音 大々的にやっちゃうのが大 ワケね。 ろく使ってしまおうという 外へ引っ張り出そう」が大 して、もっともっとおもし コンセプト。パソコンの力 をモニターの外まで引き出 世の中、レトロが大流行

き、ログイン通信しちゃう のであーる。 戻ってきたので、ひきつづ お待たせ、コジマでーす

が、先月号からログインは はもう気付いているだろう 5月号を見た読者の人々

ディウスも大紹介している

<

月刊ログインだ 『最新ゲーム徹底解剖!』だ。 ね、知ってるよね。 いたのであった。その名は この超巨大企画は、発表

の連載企画なのだが。

一ちゃ何事も始まらないつ。 インであるのことヨ。 最新ゲーム徹底解剖! だけど、昔を懐かしんでい めん、X68000のグラ それにウルティマNって目 のが主旨なのである。で、 魔でしょ、リバイバーでし ぎゅわんぶらあ自己中心派 広解剖!!」を見てチェック うから、この「最新ゲーム徹 ふたつは含まれているだろ 合なのだ。 ょ、エルスリードでしょ、 の悪魔でしょ、ラプラスの でしょ、ボルフェスと5人 ハッタンレクイエムでしょ、 紹介すると、ふたたびマン 今回は、一応予定なのだが 白さ、遊び方を詳しくキミ をタイミングよく、その面 直前、直後のゲームソフト たちにお知らせするという 買いたいソフトもひとつや しても遅くはないのだ!! そんなわけで、あっとご きっとこの中に、キミの

Z

いるんだろうか・・・ こんなこというやつは JRだからさ

ころくんで 地下鉄がら

じゃ あたし

こういう人はいるが……

D

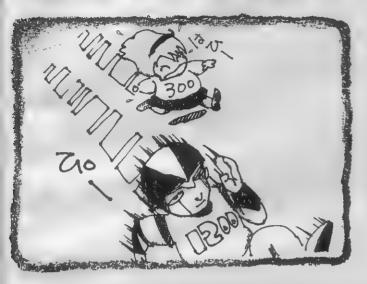


ので、とにかく、ログイン 120 140 8 ? 6月号もヨロシクね。

別冊付録にMSX通信だ もし知らない人がいたら、 5変型判でおじゃまするの 読者全員必読なのである。 屋さんへ疾走するベシ。ま 期待してくれて問違いない かしの必携MSXソフトま 城伝説Ⅱ、火の鳥など新作 6月号も、また別冊付録が 教えてあげてほしいくらい で、5月8日は、近くの本 っぷりに編集、制作するの 題爆発のログイン6月号だ で、とりあえずはMSXユー で、ちょっと小振りだが、 れもMSX通信。今回はA が、とにかく読みごたえた ザー注目の別冊になっちゃ で奥深ーく紹介しているの ついてしまうのだ。そしてそ ケームの大特集から、なつ その内容はというと、魔 そうなのだ!! ログイン なんだかんだいって、話 信 もうなの 涌 楽

うわけだ。

用語解說



ボーレート

いろいろな話で聞く機会があるこの 「ボーレート」という単語、果たしてそ の実体はいかなるものであろうか。

MSXでカセットにデータやプログラムを保存するとき、マニュアルをよく読むと「1200ポーまたは2400ボーでセーブできる」と書いてあるはずだ。このボーというのは結構複雑な意味があるので、この説明の前にbpsという、ボーとたいへん深い関係のある用語から解説しよう。

bpsとはbit per secondの略で、読んだとおりに「1秒間あたり何ビット送れるか」を表す単位である。ビットについてはもういいね。情報の最小単位のことで要するに「1か0かどちらか」という情報を1ビットと数える。パソコン通信では送受信のタイミングを合わせる必要があるため1文字を10ビットで表すようになっている。だからたとえば1200bpsの通信システムがあれば、そこでは1200/10=120だから1秒間に120文字の速度で情報のやりとりができるのである。このように、bpsという単位は、絶対的な通信速度を表すことができるのだ。

さてMSXのカセットは、この単位

でいうと1200bpsと2400bpsのスピードを使うことができる。というと、「なんだ、ボーってのはbpsのことなのか」と思うだろう。ところがそうじゃないのがこの世の不思議なのだ。ではその謎を説明しよう。

かと思ったのだが、実はこのボーという単語には山のような背後関係が交錯していて、とてもこのスペースで解説できそうにない。ただ、ボーとbpsの値が違うことは、特に高速通信(ファクシミリとか)の場合によくある。1200ボーで9600bpsなんてことがあったりするのだ。だが通常 bps の値がボーの値の何倍かになるようだ。そして特に低速通信の場合はボーと bps が一致することが多い、と覚えておくのがいいだろう。

MS X でも最近話題のパソコン通信でもこのボーレートが重大な意味を持っている。だって、画面表示のスピードそのものだからね。今主流なのは300ボーのものだが、そろそろ1200ボーのものも出始めている。が、このあたりではボーも bps もいっしょのようだ。300ボーだったら一秒間に30文字送られてくるわけだ。「え、そんなに送られてこないよ」というのはコンピュータ側が大勢のユーザーを相手にしてるからだ。

DOS-TOOLSOC

何だろう、という読者に。まずDOSから説明しよう。

DOSというのは、ディスクを効率的に取り扱うための基本的なプログラムのこと。もっと具体的に言えば、ディスクの中に記録することができる山のようなプログラムとかデータとかを複製したり削除したり、といったことをするものである。

けれど、それだけならBASICの コマンドでも実行できそうだ。それな のにどうしてそんな面倒なものを使う のだろう?

それは、DOSが「プログラムを実行することができる」からであり、そしてもっと重要な理由は「DOSの歴史がとても古い」からである。MSXは中にBASICのROMが入っているから、ディスクを持っていなくてもプログラムを組んだりそれを実行したりできるけれども、本来はこのBASICそのものが、DOSから実行するひとつのプログラムだったのだ。

このように、長い歴史があるため、 多くのプログラムがDOS上で実行するために作られた。そして、DOSには「ファンクションコール(テクニカルエリアではおなじみだね)」というものが用意されていて、基本的な画面処理やディスクのアクセスをやる方法は一つに決まっていた。だから、アルファベットだけでも困らないようなプロ グラムは、DOSがありさえすれば他の機種にも比較的容易に移植することができた(特にCPUが同じ場合は運がいいと無修整で動作する)。アルファベットだけでも困らないようなプログラム―それは本格的なプログラム開発用システムとかそういうものになる。特にマシン語のプログラムを作るときに是非とも必要とされるエディタ・アセンブラ・リンカ・ライブラリマネージャ・クロスリファレンサといったシステムは、長い間多くの人が改良を加えたおかげで今では信じられないくらい高機能になっている。

で、こういうものが今回MSX-DOS-TOOLSに入っているわけだ。 そうそうもちろん、今までどこにも売っていなかったMSX-DOSそのも のも入ってる。

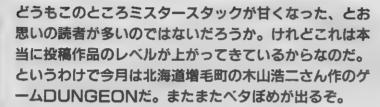
さて、今までひとまとめにDOSと 言っていたけれども、実はDOSにも 種類があって全部が全部同じというわ けではない。

もちろん、マシン語プログラムを作る以外にもDOSやDOS-TOOLSがあると便利なことは数多くある。本来の役割であるファイル(プログラムやデータに名前をつけたものをファイルと呼ぶ)操作はBASIC上で行うより格段に便利だ。DOS-TOOLSの場合、各種アプリケーションソフトの命令の書式がUNIXという今話題のミニコンピュータ用システムの書式に準拠していることを最後に付け加えて、マニアの方におすすめしておこう。



Mr. スタックの・・・ プログラムパワーアップ

のの母ののロアドバイス る



DUNGEON

北海道増毛町 木山浩二さん

くらいよ~せまいよ~こわいよ~ 面堂終太郎ではない。誰だってこん なDUNGEON(地下牢)に放りだ されたら、泣きだしてしまうに違いな い。まわりはよくみえない。エエイ、

ローソクくらいないのかよ。

ゴチ。いたッ。よそ見をしていたら 壁にぶつかってしまった。あ一体力を またも消耗してしまう。もうおなかが へってしまう。

ヌルっ。うわぁ、なんだこりゃア。 ス、スライムだぁ気持ちワリー。こん なことはしてられない。無我夢中でた たく。ふうっ、やっとくたばったか。 こっちもクタクタだ。

もうダメだ。

と、そのとき。目の前にあらわれる のは、オ・ニ・ギ・リ。前後の見境な く、とにかくかぶりつく。やれやれ、 ほんのひといき。

外には出たいけど、それにはカギがない。いったいいつになったら出られるのだろうか。

ハッ。けはいを感じて振り返るとそこにはドラゴンが……反撃するいと まもあらばこそ、気がついたときはありとあらゆる体力をつかいはたし、ま たひとつ、シカバネをDUNGEON にさらすこととなってしまった。くそ う、もう一度やろっと。

てな具合いで、今回は久々のゲーム。 しかも、おせじなしで楽しめる本格物。 絵のデザインも、素敵、だ。

使われているテクニックも超一流。 いやァ、大したものですねえ。こんな プログラム「DUNGEON」を送っ てくれたのは、北海道増毛郡増毛町の 木山浩二クン(14)。これだけほめれば きっと北海道の珍珠を送ってくるだろ う(もちろん冗談でっせ。気にしない でね)。

14でこれだけのプログラムがつくれ るとは大したものだ。そんなに複雑な プログラムでもないけれど、ゲームの 構成にむりがなく、すなおに楽しめる のは確か。

テクニック以前の、着想のよさ、キャラクタデザインなど見るべき点は多い。

出口はどこだ!

物語りふう、ではなくて、もう少し 事実を淡々と語っていくことにする。 まず、このゲームのストーリーを紹介 するとしよう。

「あなたは、今恐ろしい怪物がたくさん住む巨大地下迷宮の中にいます」あれ、迷宮ってラビリンスじゃなかったっけ? まあいいや。「ここから脱出するには迷宮内にある7つの鍵を取って扉を開き、はしごを異らなくてはなりません」

ちなみに「」内は作者、木山クンの 説明。んでもって「恐ろしい怪物」に どんなのがいるか示したのが、図1。 あんまり強くないSLIMEから、メ チャクチャ強くて最初のうちは全然歯 がたたないWARRIORまで6種類 いて、それぞれしぶとさと攻撃力がち がう。

このあたりの設定はな〜んとなく、ドラゴンクエストににた感じ。オッと、熱烈なるMSXファンの諸君。私、Mr.スタックが○アミ○ンのまわしものだと勘違いしてはいけない。MSX用のドラゴンクエストだってあるんだゾ。

閑話休憩。プログラムをスタートすると最初に、ジョイスティックを使うかどうか、聞いてくる。キーボードを使うのであれば、

STICK?

と聞いてくるところで回回としてあげよう。ジョイスティックを持っていれば回回。でも、できるだけジョイスティックはつかわないほうが得だと思うよ、ウン。

次に画面に、

WAIT A MINUTE.

と表示がでるんだけど、これがくせもの。ん? つまり、ねェ、テレビをみていて突然「しばらくお待ちください」ってでること、あるね。そのとき「しばらく」が1分なのか3分なのかわからない。それと同じで Å MINU T E なのに、これがずいぶん(はかったわけじゃないけど)待たされるんだな(編集者注:74秒でした)。

それはともかく。ジャーンと登場するのが写真1。ぐおっ。かっかっこいい。なんでこんなDUNGEONの文字がでてくるんだ。 その秘密はまたあとで。ともあれ、プレイヤーの名前をいれて次にすすもう。

画面は大きく4つのエリアにわけられている(写真2)。左上が、今自分のいるところを中心に数ブロック迷路が示されたマップ。その右は取ったアイテム(つまりはキー)が表示される。





写真] ● ゲームのオープニングタイトル (プレイヤーの名前を入力する)

左下は自分のコンディション。右下は 敵の名前とコンディションがでてくる。

「カーソルキー(所回配型)で迷路の中をさまよい、カギをさがして歩くのだが、1歩あるくごとに1、カベにぶつかったときは2、パワーが減ってしまう。

そして、ときどき、さきほど紹介したパケモノどもが登場する。そのときキミのすべきことは、日刊キーをすばやく交互に押す。このスピードがおそいとキミは、あわれダンジョンにシカバネをさらすことになるであろう。

迷路をあるいていると、ところどころにアイテムが落ちている。これをまとめたものが図2。おにぎりや栄養ドリンクはいいのだけれど、毒薬をのんでしまった日には、1200もパワーが減ってしまうので、たいていの場合、自分のウカツさを後悔する間もなくあの世行きとなる。

そうそう、カギはすべて目にみえるとは限らない。カギのある場所にいくまで見えないものもあるから、すべての場所にくまなくいってみることが必要だ。そして最後のカギは最強の敵がもっているから始末におえない。

なかなか迷路をでられず、たびかさなるカイブツの攻撃にめげず、ガンバッてくれ。Good luck /

ゆ・ゆびがいたい。スライムですら 苦戦するぜ。カギはあと3つ。意識は



写真と プレイしている



写真: Congratulations画面

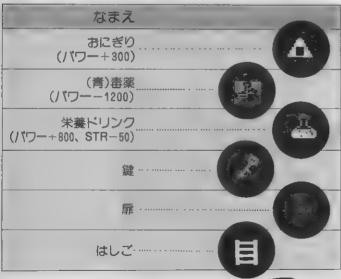


写真4● 文字がぼけた リスト

図1●敵キャラ―覧



図2●アイテム一覧



もうろう。しっしまったスケルトンだ あ。あっあ~。

GAME OVER の文字がつめたい。えーい。もう一度 やるゾ。

根気と運とヒョウタンツギのご加護により、ゲームが無事終了した人には 写真3の画面がまっている。これを目指してガンバロウ。



キャラクタバターンをかえる

では、リストをみてみよう。このプログラム、なかなかおもしろいしデザインもよく工夫されているから、あまり文句をつけるところがないのがずわぁんねんといえば残念。打ち込んで、ただおもしろいからPLAYする、というだけでも十分もとがとれる。

というわけで、あとはガンバッてく ださい。のこりの枚数もあまりないか ら、ここでやめてしまっても、いいの だけど、どうしてもコメントしておき たいテクニックがある。

プログラム全体の構造はリストについているコメントを参照してもらいたい。ゲームそのものを担当しているメインの部分は思いのほかみじかい。70~390行がその部分だ。

ここは、

- ●カイジュウの出現
- ●アイテムをひろったとき
- ふつうにあるいているとき
- カイジュウにかったとき
- ●POWER がなくなったとき (死ん だとき)

にどうするかを規定している。そう複雑なロジックではないので(ホントかな?)、丁寧に流れを追ってみてくれい。

さて、このプログラムのミソはマル コメ、いやちがった、キャラクタデザ インの見事さと、そのテクニカルな特 徴だ。

あの迷路。それにアイテムや敵キャラ。あんなのをどうやってかいているんだろ。スプライト。では、ない。スプライトパターンは横にそうたくさん並べられない(MSXでは4つまでだもんね)。

そこで/ 奥の手登場。正体を明かす前に、一度ゲームをしたあとリストをとってみてくれ。リストのいちばんうしろ、1400~1420行に注目/(写真4)。ありゃりゃりゃ? なんじゃ、こりゃ? 印刷されているリストとまるでちがうじゃん。しかもカラーだゼ。

種明かしをする。秘伝「キャラクタ

パターン作成の術」をつかっているの だ(880~930行)。

基本的なところだけ説明するとVR A Mのあるエリアに、文字パターンを収録した部分がある。ここをいじくって自分のつくったパターンにおきかえる、という複雑なことをやっているんだ。より具体的な方法を知りたい人は、1986年のMSXマガジン10月号P125~の「MSX-BASIC秘伝」をみてほしい。ただし、木山クンは色までかえているのが、スゴイね。

このハチャメチャ(?) 自作パターン がリストにでてくるのは気持ち悪いと いう人、もとの状態にもどしたいな、 という人は

S C R E E N 1 □ とやれば、すべてまるくおさまるぞ。

はばたけ! 少年プログラマ

今回はベタボメ、でした。ウン。で も、これだけのものがMSX2はもち ろんMSX1 (オリジナルMSX)で できちゃうんだから、ほめてもバチは あたるまい。

ただ、あんまりほめてばっかりいるのもなんだから、苦情もかいておこう。まず。スピードが、のろい。人がうごくたびに迷路の絵をかきなおしているのだけれど、やっぱり、このスピードがのろいのが気になる。BASICだからしかたないのかもしれないけれどなんとかならないかす。

それからポツポツみられるスペルミ ス。

IFNALE→FINALE CONGATULATIONS →CONGRATULATIONS 気をつけようネ。

編集部に木山クンがおくってきてくれたフートーは、なんと一度つかったものをうらがえしにしてつくったもの。これもすごいハク力を感じさせる。住所に番地がかいていないのもスゴイ。このレベルに満足せず、もっともっとガンバッて日本を代表するプログラマになってくれ。

19 7 20 1 30 ' 40 CLEAR200: DEFINTA-Z: SCREEN1..0: KEYOFF: WIDTH29: COLOR15.1.1 50 DIMM(64, 40): GOSUBB90: M\$="O6L32V13F#FF #GA": GOSUB1030 設 初 68 GDSUB1000:GOSUB680:X=32:Y=20:P=300:S= 定期 50: G=0: H=0: GOSUB750 70 FAMATH 90 GOSUB660: K=STICK(N): IFKMOD2=0THENB0 90 W=X-(K=3)+(K=7):Z=Y-(K=5)+(K=1) 100 ONM(W, Z)GOTO310, 320, 320, 340, 350, 360, 380,410 110 PLAY"V1303C32": X=W: Y=Z: G0SUB620: P=P-1: GOSUB560: GOSUB650: IFP<1THEN580 120 IFRND(-TIME)*15>1THEN80 130 PLAY"04L6V14CC#DC#DEF1", "06L1V12BG": GOSUB650: Q=7: T=0 140 IFP(EP(T)THEN150ELSET=T+1: IFT=5THEN1 SHOP A THE LAW 150 LOCATE19, 16: PRINTD\$(T): LOCATE16, 18: P RINTES(T) 160 EP#EP(T):ES=ES(T):LOCATE21.18:PRINTE P:LOCATE21.20:PRINTES:GOSUB650 170 J=0:GOSUB660 180 J=J+1: IFJ=11THEN290 190 K=STICK(N): IFK<>QTHEN180 200 FP=EP-(S+RND(1)*S)/2:LOCATE21.18:PRI NTEP: IFEP<1THEN230 210 IFQ=7THENQ=3ELSEQ=7 229 GOTO 189 230 GOSUB240: IFT=5ANDH=0THENH=1:GOTO320E LSE80 240 PLAY"04L8V14CDEFDEFGEFGAFGAB05C2.R": FORI=16T020STEP2 250 LOCATE19. I:PRINTSPC(9):NEXT:LOCATE16 .18:PRINTF\$(0) 260 P=P+(ES+RND(1)*ES)/2-EP:S=S+RND(1)*5 +1: IFS>300THENS=300 270 IFP>5000THENP=5000 280 GOSUB560: GOSUB650: RETURN 290 IFRND(1)*EC(T)>1THEN170 300 P=P-RND(1) *ES: GOSUB560: IFP(1THEN580E LSE170 310 PLAY*02L32V15CV12CV8C": P=P-2: GOSUB56 DT COUNTY TO PART HERE 320 PLAY"07L32V14CEGC#FG#DFA": M(W, Z)=0: X =W: Y=Z: GOSUB620 330 G=G+1:FORI=1TOG:LOCATE12+I*2,7:PRINT F\$(2):NEXT:GOSUB650:GOTO 80 340 IFG<7THEN310ELSEPLAY"03L32V15EFEV12E FEV8EFE": M(W, Z) =0: GOSUB620: GOSUB650: GOTO 150 350 PLAYM\$: P=P+300: X=N: Y=Z: GOSUB620: GOSU 9560: M(W, Z) =0: GDSUB650: GOTO 80 360 PLAYM\$: P=P+800: S=S-50: IFS<1THENS=1 370 X=W:Y=Z:GOSUB620:GOSUB560:M(W,Z)=0:G DOUBLISH SUTU 98 380 PLAY"03L32V13AG#AGF": P=P-1200: X=W: Y= Z: GOSUB620: GOSUB560: GOSUB650: IFP<1THEN58 390 M(W.Z)=0:GOTO 80 400 'OIFNALE 410 X=W: Y=Z: GOSUB620: FOR I=0TO2: PLAY"O4L8

V15CDEV13CDEV10CDEV6CDE", "04L8V14GCEV13G DEVINGCEVENING 420 NEXT: GOSUB650: CLS: FORI=0T01: FORJ=0T0 **26STEP2** 430 LOCATEJ, 16+1*2:PRINTF\$(1):NEXT:NEXT: LOCATE25, 15: PRINT "h&" 440 LOCATE23, 14: PRINTHS: LOCATE7, 3: PRINT" 器 CONGATULATIONS! " 450 LOCATE3, 6: PRINT"YOU MADE IT ESCAPE F けた ROM" 460 LOCATES, 8: PRINT"THE DUNGEON, ": X=23:0 =0 470 RESTORE1440: PLAY"L858M3000" 480 READMUS: PLAYMUS: GOSUB530: IFO=OTHEN48 490 GOSUB650:CLS:FORI=1T029:LOCATEI-1.8 500 PRINTMID\$ ("EXPRESS ONE'S THANKS TO P LAY. ", I, 1) 510 FORJ=0T0200:NEXT:NEXT:PRINT:PRINT" PROGRAMED BY KOUJI K. ": FORI=0T09999: N EXT 520 GOSUB650: GOTO 60 530 X=X-1:IFX<0THENO=1:RETURN 540 LOCATEX+1,14:PRINTF\$(0):LOCATEX,14:P RINTHS: RETURN 550 ' OPOW&STR 流 [560 LOCATE7, 18: PRINTP: LOCATE7, 20: PRINTS: DESTABLES. 570 ' GAME OVER 580 PLAY"03V14C1C1", "03V13D1E1": G0SUB650 590 CLS:LOCATE10, 8: PRINT"GANE OVER": PLAY "V15L805BGFD04BGFD03BGFDC1R1". "V1303B2G2 184 F4G4F1R11 600 GDTO 520 610 ' MAZE 620 FORI=-2TO2:FORJ=-2TO2:LOCATE5+J*2,5+ か迷 1*2:PRINTF\$(M(X+J,Y+I)) 630 NEXT: NEXT: LOCATES, 5: PRINTH#: RETURN 540 'WHAIT 650 IFPLAY(0)THEN650ELSERETURN 660 IFINKEY\$<>""THEN660ELSERETURN 670 'OTITLE 580 CLS:LOCATEO.5:PRINT"?? ? ? ? ? ??? ररर ररर र रर र र र र र र र 7 7 7 77 9 ₹"; 690 PRINT"? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? रररर रररर ररर रर: 700 PRINT"ママ マママ マ マママ マママ マママ マ マ" 710 FORI=0T028:LOCATEI, 3:PRINT"-":LOCATE I,11:PRINT"-":NEXT 720 LOCATES, 17: INPUT"YOUR NAME": NS: IFLEN (N\$)>9THEN680 730 PLAY"05L6V15CDEC#D#FG1", "03L2V13CED1 ": GOSUB650: RETURN 740 ' • FIELD 750 CLS: PRINT" -":FORI=0T09:PR INT" | "SPC(10); " | ":NEXT 面 0 760 PRINT" -":FORI=13T028:LOCA do TEI,3 770 PRINT"-":LOCATEI.5:PRINT"-":NEXT:LOC à ATE17,4:PRINT"DUNGEON. ":LOCATEO, 12:PRINT" 表示 789 L\$=" r"; L\$; "+"; L\$; "+"; する 790 FORI=0TOB:PRINT"1";SPC(13);"1";SPC(1 3): " | ":: NEXT



800 LOCATEO, 14:PRINT" | ":L\$; "+":L\$: "+":LO IKC, VAINESBOUGGERERSAN 1160 DATA0C1C1C3C3F000000, 3038383CFC0000 810 PRINT" L": L\$; "_"; L\$; "_"; : LOCATE6, 13:P 00.0103121311121110 RINT"YOU":LOCATE19, 13: PRINT"ENEMY" 1170 DATACOE0A0E040A0C080, 3F100300030202 820 LOCATES, 16:PRINTN\$:P\$=" - POWER":L NO. FINISHBOKKNIA KASATA DCATE1, 17: PRINTP\$ 1180 DATA0307050703186E72,80C040C08030EC 830 LOCATE1, 18: PRINT" | #41 ":P: S\$=" | 9C.BEC@DEC@6F@E1C3C STRENGTH" 1190 DATAFA06F606EDE0707B,00070402020202 840 LOCATE1, 19: PRINTS\$: LOCATE2, 19: PRINT" OC.00E0204040404030 ##":LOCATE1,20 1200 DATA103F7F7F7F7F7F3F00,08FCEEF6F6FEFC 850 PRINT" L "; S:LOCATE15, 17:PRINTP\$: 00,000704020202020C LOCATE15, 18 1210 DATA00E0204040404030, 103F7B7F7F7D3F 860 PRINT" I I":LOCATE15, 19:PRINTS#:LOCA 80.08FCEEB6F6FEFC00 TE15, 20: PRINT" -1220 DATA303F3F30303F3F30.0CFCFC0C0CFCFC 870 GOSUB620: RETURN OC, 00, 03, 0B, 1B, 3B, 3B, 00, 7B 880 * OCHR SET 1230 DATA00, CO, DO, DB, DC, DC, OO, DE, 4B, 5B, 4 890 CLS: INPUT"STICK"; NS: IFNOT (NS="1"ORNS B, 7B, 00, 7B, 7B, 00, DC, DC, DC, DC, 00, DC, DC, 00 ="0") THEN890 1240 DATA60, 6F, A0, 20, 90, F0, 5, 70 900 N=VAL(N\$):PRINT"WAIT A MINUTE.":REST 1250 'MAZE DATA セ各ッ種 ORE1070: FOR I=0T046 910 READA\$:FORJ=1T015STEP2:VP0KE&H678+1* FF, C2200A0000805113, FBAFEAFFFFFF1457 8+(J-1)/2, VAL("&H"+HID\$(A\$, J, 2)):NEXT:NE Š ÷ 1270 DATAC8292A80440057D3, DF6D68BF5DFDC1 XT 1B, D4013EA100046B73, D7F7A28DFF6D3917 920 FDRI=0T031:READA\$:VPOKE&H600+I,VAL(" 1280 DATAD0813AE4202913C3, DBBC6A3DFDAFD8 &H"+A\$):NEXT 9F, C225CB8445284EF3, F6ED18F6D76BE41B 930 FORI=0T07: READB\$: VPOKE&H2018+I, VAL(" 1290 DATAC48942001138BFD3. DDBB7F7EFF9220 &H"+B\$): NEXT 57, C512504A88F67F43, F5D6D7E2ABA2C25B 940 * MAKE MAZE 83 1300 DATAD054923A2A3A9SF3, DF5DBA8AEAEBCA 0) 950 RESTORE1260: FOR I=1T040: READAS: FOR J=0 17, C4408ADA8A026B43, F5DEEA42BAF72E7E T015 1310 DATAC5108F6FAA1C62C3, DDD5A4442BC528 960 A=VAL("&H"+MID*(A*,J+1,1)):FORK=0T03 7B, D01CAF5568776BC3, D5F622550F11386F : B=2^(3-K) 1320 DATAD502FADDA9DDAD43, D5FA8250FB0429 0 970 IFA<BTHENM(J*4+K+1, I)=0ELSEM(J*4+K+1 57, C44ABFDEA074EF13, FDEA8084AFC4203F .I)=1:A=A-B 1330 DATACOADBDF7AA1FAEB3, DCA204240AF0A2 980 NEXT: NEXT: NEXT: PLAY*T20003L8V15CDEV1 BB, D688FDED4887BAEA, C4DF8505FAA22A2B 1340 DATAFD823F7502B6EB6B, C12EE1457AA221 2B, D7E83C51C2ABB7EF, D03A85D44BA88443 のア 1000 RESTORE1370:FORI=2TO8:READA:FORJ=1T 1350 DATADEEAF557E8AF855B. D00A11102A2021 OA: READB, C 1010 M(B,C)=I:NEXT:NEXT:RETURN 1360 'WITEM DATA 1020 ' SET 1370 DATA4,62,3,13,17,48,17,9,25,2,3,17, 1030 RESTURE1400:FURI=0T05:READA\$, B\$, D\$(52, 14, 1, 24, 25, 4, 40, 3, 40, 15, 62, 34, 12, 37 I),EP(I),ES(I),EC(I) 1380 DATA2, 20, 8, 40, 35, 2, 57, 14, 24, 26, 1, 25 1040 D\$=CHR\$(31)+CHR\$(29)+CHR\$(29):E\$(I) , 50% =A\$+D\$+B\$: NEXT 1390 ' SET DATA 1050 FORI=0TO8:READA\$, B\$:F\$(I)=A\$+D\$+B\$: 1400 DATAVA, LD, SLIME, 500, 100, 6, 25, 77, DCT NEXT: H\$="\\\C\"+D\$+"\/\E": RETURN 強敵 OPUS, 700, 150, 6, 3A, ISE, SKELETON, 1000, 200, 5 1060 'OCHR DATA 1410 DATAとな、こめ、KNIGHT、1500、250、4、ワン、**, D 1070 DATAFEFEFE00EFEFEF00,00030705070301 RAGON, 2200, 300, 3, At, Bt, WARRIDR, 3000, 500, 0F,0080C040C08000E0 1080 DATA1F1B131306060E00,F0B09090C0C0E0 1420 DATA" "," ", २२, २२, १२, ३५, ° 00,00000000000000103 **, ラチ, ツテ, ねの, はひ, りる, れろ, やむ, めら, わん, わん** 1090 DATA0070FBDCCCFCF880.070F1D387C6400 1430 ' MUSIC DATA 00,00008080000000000 1440 DATA04C405CDE2, 03B404B05CD2, 03A404A 1100 DATA000000071F3F7B7F,000000C0B0CB74 B05C2.03B404B05CD2 クタ FC, FBFCFFFD70000000 1450 DATA04C405CDE2, 03B404B05CD2, 03A404A 1110 DATA7EFEFEFE7C000000, 071F3B737F0723 バター 905C2,03B4O4B05CD2 1F,008080C0C0C0C088 1460 DATAD4C405EDE2, 03B405DCD2, 03A405CO4 1120 DATA07030F1F03070E1E.8486C6C6EEFE7C B05C2, 03B405DCD2 0 38,000003070F090D0F 1470 DATA04C405EDE2, 03B405DCD2, 03A405C04 1130 DATA000080C0E02060E0,0E061B25254900 905C2, 03B405DCD2 00.E0C0B04848240000 1480 DATAOSFG4FE4DE, FED4CDED, C404BA05C4, 1140 DATA03161C0E06031E06,82D272E2C282F2 , C4 DA, 71DAAADA7026060E 1490 DATAUSFG4FE4DE, FED4CDED, C404BAUSC4, 1150 DATA3FEEE2F2 0C0C0E0,00000103030707 "L3CV12CV8C

184

PROGRAM AREA

プログラムエリア

投稿作品

GO! GO! TANK

(BASIC 32K以上)

小村勝也さん

Tone Editor

(マシン語 32K以上・ 要ディスク)

ガラちゃん

投稿作品

四季ょり『春』ラ・カンパネラ

(BASIC 32K以上)

並羅正幸さん

1X TRUIT FOO

正しいプログラム入力

プログラムエリア 写真解説 P.112参照 ワンライン・ アセンブラ

(マシン語 MSX-DOS用)

永井健一



正しいプログラム入力

あなたは本当に正しいプログラム入力の方法を知っていますか? これは一歩間違うと、何日間もの苦労が水の 泡にもなりかねない大事な常識ですから、入力経験のある方もぜひ一度は目を通すことをおすすめします。

1. 保存

プログラム入力の前に心得ていただ きたいことがひとつあります。

絶対法則:プログラムは、 走らせる前に必ずセーブ!!

これは一番重要な常識です。はやく RUNしたい気持ちはわかりますが、絶 対にその前にセーブ(保存)してくださ い。マシン語の場合はもちろんのこと、 最近のBASIC は何をやっているかわか ったものじゃありませんから、BASIC の場合でも絶対に、RUNする前にセー ブしてください。

それでは、セーブの方法です。

…カセットテープの場合…

1)BASICプログラムの場合

CSAVE* ファイルネーム * RETURN

2)マシン語プログラムの場合

BSAVE*CAS:ファイルネーム ,開始

書地,終了番地,実行開始番地 RETURN

-注意-

開始番地、終了番地、実行開始番地 はプログラムによってちがいます。し かし、必ずプログラムの説明文中に書 いてありますから、それを見てくださ い。なお、実行開始番地はしばしば省 略されます。

ディスクの場合・

I)BASICプログラムの場合 SAVE[®]ファイルネーム。 2)マシン語プログラムの場合

BSAVE"ファイルネーム"、開始番地、終了番地、実行開始番地、RETURN

終了番地,実行開始番地 RETURN

◎ RETURN は、"リターンキーを押す" という意味です。

2. 種 類

プログラムをリアに掲載されるプログラムは、特に明記しない限りすべて BASICプログラムか、マシン語プログラムのどちらかです。

今月からプログラムの先頭に、そのリストが何語で書かれているかを明記するようにしましたが、以前に掲載されたものの場合には、そのリストがBASICなのかマシン語なのか、あらかじめ知っておかないと、正しい入力ができません。その見分け方は、次章で説明します。

3. 構造

まず、BASIC のプログラムは、下の ような形をしています(リストI参照)。 まとめて言うと、リストラのような 形に一般化できます。

ちなみにこのようなワンセットを、 BASICでは" | 行"と数えます。 BASIC のプログラムは、このような"行"がた くさん集まってできているわけです。 一方、マシン語のプログラムは、リ スト2のような形をとります。

これも、まとめるとリスト5のよう な形に集約されます。 しかし、マシン語の『アドレス』は、 BASICの『行番号』とは全然別のもので す。たとえば、リスト2は本当はリス ト4のような意味なのです。

つまり、BASICプログラムは "行" が 集まってできていますが、マシン語プ ログラムは、各番地のデータ | つ | つ が集まってできているわけです。

リスト1

ASIGTOTTAOM

10 SCREEN2: COLOR6, 0, 0: CLS

20 DEFFNA(X)=INT(RND(1)*X)+1:DEFFNB(X)=F

NA(X)+8:X=RND(-TIME)

30 OPEN"grp:"AS#1:PRESET(20,0):P\$="COLOR GRAPHIC DEMONSTRATION":PRINT#1,P\$:PRESE T(21,0):PFINT#1,P\$

40 FOR I=1 TO 200

50 ON FNA(14) GOTO 140,80,90,100,80,80,1

10, 100, 120, 130, 80, 90, 80, 140

60 NEXT:FOR J=0 TO 2000:NEXT:FORJ=0T09:F ORI=0T015:COLOR,I,I:BEEP:NEXTI,J

70 FORI=0 T03000:NEXT:END

80 LINE(FNA(255), FNB(183) -- (FNA(255), FNB (183)), FNA(15): GOTO60

90 LINE(FNA(255), FNB(183))-(FNA(255), FNB (183)), FNA(15), B: GOTO60

100 X=FNA(255):Y=FNB(183):LINE(X,Y)-(X+FNA(50)-50,Y+FNA(50)),FNA(15),BF:GOTO60

110 CIRCLE(FNA(255), FNA(150)+50), FNA(50), FNA(50)

120 X=FNA(255):Y=FNA(130)+60:Z=FNA(15):C IRCLE(X,Y),FNA(40),Z,,,RND(1)*2:PAINT(X, Y),Z:GOTO60

130 X=FNA(200)+50:Y=FNA(140)+50:Z=FNA(15):CIRCLE(X,Y),FNA(30),Z:PAINT(X,Y),Z:GOT

140 C≈FNA(15):COLOR,C,C:GOTO60

チェックサムってなあに?

チェックサム、とは、チェック用の合計、という意味です。たとえば、リスト2の9000の行のチェックサムの値は、簡単に言えば9000番地から9007番地のデータの値をある方法で足したものです。では、なぜこのようなものがわざわざ記されているのでしょうか?

マシン語のデータを1つ1つ確認するのは、とても大変な作業です。そこで、せめて*1行ずつ*確認できないか、と考えた結果、このような方式が生まれたのです。マシン語モニタ(4章を参照)で表示されるチェックサムの値が、掲載されているリストの値と異なっていれば、必ずその行に入力ミスがあることになります。このようにして、間違いを非常に効率的に発見できるのです。

しかしチェックサムも万能ではありません。入力ミスがあってもチェックサムの値が一致してしまうことはいくらでもあります。チェックサムの値か合っているからといって入力ミスがないとは限らないのです。



リスト2

少智プログラムの例

D000 21 00 D0 7E B7 C8 CD A2 :39 93 EC EC 00:75 DAAR 88 23 18 F7 15 DØ 18 EE 9A FA 96 :16 DE E0 DE :64 DD 9A DØ18 DE CF BC BD BA 28 43 29:38 DE 21 D020 9E 39 38 :1D 31 DB28 20 70 61 72 29 55 48 :30 45 50 54 D030 36 20 4E 63 69 65 74 : D4 De38 45 20 53 6F 20 53 6F 66 : A6 D048 65 28 64 65 D048 74 77 61 72 65 0D 0A 00 :52

リスト3

→行番号(Oから65529までの数字)

20 DEFFNA(X)=INT(RND(1)*X)+1:DEFFNB(X)=F NA(X)+8:X=RND(-TIME)

BASICプログラム(一般的には英単語と記号・数字などの組み合わせ)

リスト5

D008 00 23 18 F7 93 EC EC 00 :75

アドレス(番地)

マシン語データ

チェックサム

(0000b5FFFF

「OOからFFまで

「前ページ) 記事参照

までの4桁の16進数

の2桁の16進数

リスト4

| D 000番地 からのデ ータは | D 000 番地 には | D001 番地 には | D 002 番地 には | D 003 番地 には | D 004 番地 には | D 005 番地 には | D006 番地 には | D007番 番地 には | D 000 ~ D 007の チェック |
|------------------------------------|--------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------------|------------------|-------------------|--------------------------------|
| D 3 3 3 b 1 0 0 0 8 番地 からのデ | 之 1 D 008 番地 | D 009 首 | D © D 00 A 番地 | フE D00B 番地 | E・フ D00C 番地 | D 83 D 00 D 番地 | DOOE 番地 | △⊇ D00F 番地 | サムは = 39 D008 ~ D00Fの |
| -9は、 DAAB | icit . | E# 23 | 1.8 | には | 64 93 | icit E C | icit E C | ្រ ខានា | チェックサムは |

はじめに

さて、いよいよ入力ですが、その前 にしつ注意があります。

リストはBASIC なのに「中でマシン 語を使っている」といった説明がとき どき見られますが、これは入力にはま ったく関係ありません。リストがBAS ICならBASICの、マシン語ならマシン 語の入力方法をお読みください。

BASIC

入力してゆきます(3.構造を参照)。こ こまで読んできた方にはおわかりのよ うに、BASICの I 行というのはふつう の文章でいう1行とはちがいます。す なわち、行番号があって、プログラム 本文があって、次の行番号がある、そ の前まで――のことをさします。そし て、BASIC では1行入力するためには 最後に RETURN キーを押す必要があり ます。したがって、リストトでは ト6にあるような位置でRETURNキー を押すことになります。

なお、画面上には、MSXで最大40文 字、MSX2 なら80文字を表示すること BASIC プログラムは、! 行を単位に リンタやページのレイアウトの都合な い場合には必ずしも画面とリストとの べてみてください)。



どで48文字・80文字などのいろいろな : 改行位置は一致しません。これは当然

ができますが、一方リストの方は、プ! 場合があります。ですから、1行が長! のことです。(リスト7と上の写真を比

正しいプログラム入力

リスト6

10 SCREEN2: COLOR6, 0, 0: CLS RETURN

20 DEFFNA(X)=INT(RND(1)*X)+1:DEFFNB(X)=F

NA(X)+8: X=RND(-TIME) RETURN

30 OPEN"grp: "A5#1:PRESET(20.0):P\$="COLOR GRAPHIC DEMONSTRATION": PRINT#1, P\$: PRESE T(21,0):PRINT#1.P\$ RETURN

40 FOR I=1 TO 200 RETURN

50 DN FNA(14) GOTO 140,80,90,100,80,80,1

10, 100, 120, 130, 80, 90, 80, 140 RETURN

60 NEXT: FOR J=0 TO 2000: NEXT: FORJ=0T09: F

ORI=0T015:COLOR, I, I:BEEP:NEXTI, J RETURN

70 FOR JEW TOSMOW: NEXT: END RETURN

80 LINE(FNA(255), FNB(183))-(FNA(255), FNB (183)), FNA(15): GOTO60 RETURN,

90 LINE(FNA(255), FNB(183)) - (FNA(255), FNB

(183), FNA(15), B: 60T060 RETURN

188 X = FNA(255): Y=FNB(183): LINE(X,Y)-(X+F NA(50) 50, Y+FNA(50)), FNA(15), BF: GOTO60 RETURN

110 CIRCLE(FNA(255), FNA(150)+50), FNA(50) FINACIST: GUTO6@[RETURN]

100 X=FNA(255):Y-FNA(130)+60:Z=FNA(15):C IFCLE(X,Y), FNA 40), Z,,, RND(1) #2: PAINT(X,

Y1, Z:1:OTOGE RETURN

130 X=FNA(, 200) +50; Y=FNA(140) +50; Z=FNA(15):CIPCLE(X,Y), FNA(30), Z:PAINT(X,Y), Z:GOT

DEM RETURN

140 CHENA(15): COLOR. C. C: GOTO60 RETURN

リスト7

20 DEFFNA(X)=INT(RND(1)*X)+1:DEFFNB(X)=F NA(X)+8:X=RND(-TIME)



マシン語

マシン語の入力には、特別に用意さ れた「マシン語モニタ」プログラムが必 要です。MSXマガジンでも毎回掲載 していますが、それ以外の雑誌で紹介 されているものも使用可能です(ただし もちろん、MSX用のものに限ります)。 しかし、モニタによって使い方が違い ますので、MSXマガジンに掲載してい る以外のものを使うときには、必ず入力 前に使用法をよく読んでください。

ここでは毎回掲載しているモニタを 使ってマシン語を入力する方法を説明

はじめてマシン語 を入力する方は

まず次ページの、マシン簡モニタブ ログラム*を入力し、セーブしてくだ さい。BASIC の入力方法は前に述べた とおりです。なお、このモニタプログ ラムが正常に動作しない場合、入力さ れたマシン語自体もまったく保証され ませんから、入力には細心の注意が必

マシン語モニタ の使い方

このモニタでは、マシン語の書き込 み、および着き込んだデータの表示が できます。

まず、32K以上のシステムをお持ち の方は、必ず行番号100の&HC7FF を&H87FFに書き換えてください。

-STEP1-データの書き込み

モニタをRUN RETURN で実行させ ると、左のような画面になります。

そして、たとえば9000番地からマシ ン語を入力したいときは、

M9000 RETURN

と入力します。Mは"メモリセット"、 つまり"書き込み"の意味で、9000はも ちろん書き込む番地を表しています。 そうすると、



となりますから、あとはリストのと おり入力していけばいいのです。ただ し、:のあとの数字は"チェックサム" ですから、入力してはいけません。



なお、途中で休むときは、RETURN キーだけを押すと、**"が出て、モニ タの命令受け付け状態にもどります。

ちなみに、9000 FF-57 という 表示は、*9000番地には今FFが入って るけど、どうする?""57に書き換える" という意味です。

-STEP2-データの表示・チェック

さて、ある程度入力したら、正しく 入力できたかどうか確認をしなくては いけません。そのためには、Dコマン ドを使います。たとえば、9000番地か ら表示させたいときは、

D9000 RETURN

と入力します。すると、16行表示し て自動的に一時停止します。

さきほど入力した数字がちゃんと表 示されるのがわかります。チェックサ ムも自動的に計算されて表示されます。 さらに続けて表示させたいときはスペ ースバーを、中断したいときは RETURN キーを押してください。





-STEP3-終了・保存

プログラムを全部入力した、あるい てしまいますが)。ご安心ください。 は、疲れたから今まで入力した部分は 保存しておいて続きはまた別の日に、 というときには、まずこのモニタを停 マシン語を途中まで入力して、また :

止させなくてはいけません。そのため: 他の日に続きを入力したいときはモニ: には CTRL キーと STOP キーを同時に タを起動する前に次の処理が必要です。 押します。すると、0 の表示が出て、 CLEAR 200,& HC7FF RETURN いわゆる普通の状態にもどります。そ こで、1.保存で説明した要領でセーブ : C7FFを&H87FFにしてください。) すればいいわけです。

◎マシン語データは、一度書き込んだ: ら書き換えない限り、モニタを止めようの前にCAS:をつけてください。 うがどうしようがちゃんと残っていま す(もちろん、電原を切ったり、他の プログラムをロードしたりすれば消え:

-STEP4----つなぎ方

(32K以上のシステムの場合は、& H

BLOAD"ファイルネーム" RETURN カセットの場合は、ファイルネーム

正しい入力のためには正しい読み取 りが必要です。最後は、まちがいやす い文字の一覧表を掲げておきますので : 参考にしてください。

| 字 | 読み方 |
|--------|-----------------------------------|
| 1 1 | アイ (英大文字) エル (英小文字) いち (数字) |
| 0 | ゼロ (数字) オ (英大文字) |
| 8 8 8 | はち (数字) エス (英大文字) ビー (英大文字) |
| H IF | コロン (英記号) セミコロン (英記号) |
| 4 | カンマ (英記号) |

ピリオド (英記号)

リスト8

マシン語モニタプログラム 言語: BASIC

100 SCREEN0: CLEAR200.&HC7FF: Z\$="0000"

110 ON ERROR GOTO 300

120 PRINT:PRINT"*"::GOSUB260:PRINTA\$;

130 IF A\$="M" THEN150 140 IF A\$="D" THEN210 ELSE PRINT:GOTO120

150 LINEINPUTA: A=VAL("&h"+A\$)

160 PRINT:GOSUB280:V=PEEK(A):GOSUB290:PRINT"-";

170 GOSUB240:L=V*16:IF E=1 THEN190 ELSE GOSUB240 :L=L+V:IF E=1 THEN190 ELSE POKEA.L:A=A+1

180 GOTO160

190 IF AS=CHR\$(8) THEN A=A-1 ELSEIF AS=CHR\$(32)

THEN A=A+1 ELSEIF A\$=CHR\$(13) THEN120

200 GOTO160

LINEINPUTA\$: A=VAL("&h"+A\$) 2100

220 FOR L=0 TO 15:GOSUB280:FOR M=0 TO 7:V=PEEK(A):S=S+V:GOSUB290:A=A+1:NEXT:PRINT":";:V=S:GOSUB2 90: PRINT: NEXT

230 PRINT:GOSUB260:IF A\$<>" " THEN120 ELSE220

240 E=0:GOSUB260:IF A\$<CHR\$(48) THEN E=1:RETURN: ELSEIF A\$>CHR\$(70) THEN240 ELSEIF A\$>CHR\$(57) AN D A\$<CHR\$(65) THEN240

250 V=VAL("&h"+A\$):PRINTA\$::RETURN

260 A*=INKEY*:IF A*="" THEN260 ELSEIF A*>CHR*(96) AND A\$<CHR\$(123) THEN A\$=CHR\$(ASC(A\$)-32)</p>

270 RETURN

280 As=HEX\$(A):PRINTLEFT\$(Zs.4-LEN(As))+As+" "::

S=INT(A/256)+(A AND 255):RETURN

290 A\$=RIGHT\$(HEX\$(V).2):PRINTLEFT\$(Z\$.2-LEN(A\$)

)+A\$+" ";:RETURN

300 RESUME NEXT

GO! GO! TANK

(RAM32K以上)

投稿作品▶小村勝也さん

作者の説明文

このゲームはその名のとおり TANK (戦車)が主役です。といっても、ち ょっと変な格好のTANKですが……。

ゲームは全12面からなり、↑※※↑ のようなゲートにミサイルをたくさん 打ちこんでオープンさせ、通りぬけれ ば1面クリアです。ただし、各面の中 には隠しアイテムが落ちていて、これ を拾っておかないと最終面クリアは困 難になるでしょう。

自分のパワー表示は次のような意味 ださい。 を持っています。

D=♡♡♡♡♡(ディフェンス・防御)

0=♡♡ (オフェンス・攻撃)

 $P = \emptyset$ (プレイヤー・残機) のようなものがあります。

- E エネルギー(防御力が上がる)
- 1 1 UP (一機ふえる)
- し レベルアップ (攻撃力が上がる)
- B ボーナス (上の3つをすべて取っ たことになる)

これらは、ミサイルが当たると出現 します。

ゲームのコツは、画面の右と左がつ ながっているのをうまく利用すること です。デモやエンディングが多少長く なりましたが、がんばって入力してく

入力の前に

このプログラムはたいへん長いので 起動時に 24000 バイト以上のフリーエ また、パワーアップアイテムには次 リアが必要です。ディスクをお使いの 手です。

方は電源投入時にCTRLキーを押しっ ぱなしにしてみてください。それでも フリーエリアが 24000 バイト以下にな る場合はディスクを使うのはあきらめ てください。電源投入時にSHIFTキー を押しておくと、ディスクがつながっ ていない状態にすることができます。

編集部から

「お一、この画面の美しさはなんだー っパ」ということで採用です。ゲーム そのものはまだ少し問題があります。 たとえば自機の動きや画面表示が遅い こと。マシン語を勉強するなどしても う少し速くしないとやっててイライラ しますよ。とはいえ、自機のミサイル の成長や、画面のバラエティには大拍

語 BASIC FAMIRK以上

```
GO! GO! TANK
    * **
100
110 ***
120 CLEAR200: DEFINTA-Z: KEYOFF: COLOR15, 1, 1: SCREEN
1,2,0:WIDTH32:GOSUB4180
130 DEFFNN(N)=INT(RND(1)*N):HS=500:EC(0)=9:EC(1)
140 '**
         DEMO START
150 CLS:RESTORE3770:SE$="~~":V1$="$\psi":V2$="\phi\":V
3$="\#":D=10:O=1:O1=1:MP=5:MC=15:P=2:ME=1:MS=1:R
0=0:EN$="":SC=0
160 FORI=0T014:PUTSPRITEI, (0,~16),,40:NEXTI:LOCA
TEØ, Ø: PRINTSTRING$ (32, " "); : PRINTSTRING$ (32, " ")
;::RESTORE3730:GOSUB2490
170 FORI=1T06:READA$:LOCATE0,I+2:PRINTA$;:NEXT:LOCATE0,20:PRINTSTRING$(32,"");:GOSUB1880:GOSUB2
189 ***
         GAME START
190 M=2:FORI=1T03:MM(I)=2:NEXTI
200 GOSUB2400: LOCATEO, 0
210 X1=15:Y1=16:GOSUB470:GOSUB2050
220 7 **
          メイン ルーチン
230 GOSUB250: GOSUB830: GOSUB1310: GOTO230
    ***
          TANK/ イトニウ
240
                       **
ST=STICK(0)ORSTICK(1):AB=1:ONST+1GOT0370,260
,270,280,290,300,310,320,330
260
    Y1=Y-1:X1=X:GOSUB730:GOTO370
    Y1=Y-1: X1=X+1: GOSUB730: GOTO350
280 Y1=Y:X1=X+1:GOSUB730:GOTO350
290 Y1=Y+1:X1=X+1:GOTO340
    Y1=Y+1: X1=X: IFY1=17THENY1=16: GOTO370ELSE370
300
    Y1=Y+1: X1=X-1: GOTO340
310
320 Y1=Y:X1=X-1:G0SUB730:G0T0350
330 Y1=Y-1:X1=X-1:GOSUB730
340
    IFY1=17THENY1=16
350 IFX1=31THENX1=0ELSEIFX1=-1THENX1=30
```

360 * (ショウカ"イフ" ツを シラヘ"ル) 370 AY=Y1MOD2: BY=INT((Y1-AY)/2):AX=X1MOD2: BX=INT ((X1-AX)/2) 380 FORCY=BYTOBY+AY 390 FORCX=BXTOBX+AX:A=ASC(MID*(SC*(CY),CX+1,1)): GOSUB400: NEXTCX, CY: ONABGOTO470, 450 IFEN\$="*"THENRETURNELSEIFA<=70THENRETURN 410 IFA=71THENIFSE\$="ee"THENRETURNELSERETURN440 420 IFA=>75ANDA=<77THENIFV4\$="*"THENRETURNELSEAB =2: RETURN 430 IFA=81THENAB=2: RETURNELSERETURN440 440 RETURN 450 GOSUB470:GOSUB1960:GOSUB1280:D=D-1:GOSUB1130 : GOSUB1290 460 * (TANK ヒョウシ*) 470 X=X1:Y=Y1:PUTSPRITE2, (X*8, Y*8+16), 15,1 480 PUTSPRITES, (X*8, Y*8+16), 1, 2 490 (アイテムに カサナッタか シラヘール) 500 IFTT=0THENRETURN 510 FORJJ=1TOTT 520 X3=ABS(X-TX(JJ)):IFX3<=1THEN530ELSENEXTJJ:RE TURN 530 Y3=ABS(Y-TY(JJ)): IFY3<=1THEN550ELSENEXTJJ: RE TURN 540 * (アイテム トル) 550 LOCATETX(JJ), TY(JJ)+2:PRINT"jk":LOCATETX(JJ) TY(JJ)+3:PRINT"1m":TY(JJ)=-5:TX(JJ)=-5 560 A6=VAL(MID\$(TT\$,JJ*2,1)):ONASC(EN\$(A6))-84GD TO570,590,610,630 570 P=P+1:IFP=9THENP=8:FORJS=1T040:SC=SC+1:GOSUB 1880: NEXTJS 580 GOSUB1250: RETURN 590 D=O+1:IFO=10THENO=9:FORJS=1TO20:SC=SC+10:GOS UB1880: NEXTJS 600 GOSUB1260: GOSUB650: RETURN 610 D=D+8:IFD>18THENFORJS=1TOD-18:SC=SC+1:GOSUB1 880: NEXT: D=18 620 GOSUB1240: RETURN 630 GOSUB590: GOSUB610: GOSUB570: RETURN 640 ** (ミサイルを ハ°ワーアッフ° サセル) * 650 ONOGOTO,660,670,660,670,660,670,660,670 660 01=2:M=3:RETURN 670 O1=1: M=2: MP=MP+1: PUTSPRITE14, (0,-16),,40: ME= ME+1: IFO=9THEN710ELSEON(0-1)/260T0680,690,700 680 MC=15: RETURN 690 MC=9: RETURN 700 MC=7:MS=2:RETURN 710 MC=13:MP=1:01=2:MS=2:RETURN * TANKカ* ケ*ートヲ クク*レルカ、シラヘ*ル 730 IFY1<0THEN740ELSERETURN 740 IFX1>13ANDX1<17THEN760ELSEY1=Y1+1:RETURN750 750 RETURN230 760 IFOP\$="*"THEN770ELSEY1=Y1+1:RETURN 770 IFY1=-2THEN780ELSERETURN 780 GOSUB2110:LOCATE8, 9:PRINT" LOCATES, 10: PRINT" ROUND CLEAR !! ":LOCATES. 11: PR INT" 790 FORI=1T010:SC=SC+10:G0SUB1880:NEXT:FORI=0T01 000: NEXTI 800 RETURN810 810 RETURN190'** ROUND CLEAR ** 820 *** テキを ウコ** カス ** 830 FORI=0T03: IFEN\$(I)="I"THEN860ELSEIFEN\$(I)="J "OREN#(I)="R"THEN950ELSENEXT 840 RETURN 850 * (E"~4) 860 IFDX(I)+DY(I)=-10THENDX(I)=EX(I):DY(I)=EY(I) : AA=SQR((X-EX(I))^2+(Y-EY(I))^2)ELSE890 870 IFX-EX(I)=OTHENXD(I)=O:GOTO880ELSEXD(I)=((X-EX(I))/AA)*2 880 IFY-EY(I)=OTHENYD(I)=0:GOTO890ELSEYD(I)=((Y-EY(I))/AA)*2:GOT0930ELSE930 890 DX(I)=DX(I)+XD(I) 900 IFDX(I)<-10RDX(I)>31THEN910ELSE920 910 DY(I)=-5:DX(I)=-5:PUTSPRITEI+3,(0,-16),,40:N EXT 920 DY(I)=DY(I)+YD(I):IFDY(I)>160RDY(I)<0THEN910

930 PUTSPRITEI+3, (DX(I)*8, DY(I)*8+16), EC(I)-CE(I), 11:CE(I)=1-CE(I):GOSUB1010:NEXT:RETURN 940 7(ロボット) 950 IFDX(I)+DY(I)=-10THENIFFNN(1)-1THENDX(I)=EX(I):DY(I)=EY(I):DE(I)=4:GOTO980ELSENEXT:RETURN 960 DX(I)=DX(I)+SGN(X-DX(I))/1.1 970 DY(I)=DY(I)+SGN(Y-DY(I))/1. 980 PUTSPRITEI+4, (DX(I)*8,DY(I)*8+16),CD(I),PT(I 990 PUTSPRITEI+8, (DX(I)*8, DY(I)*8+16), CE(I), PT(I)+1:GOSUB1050:NEXT:RETURN 1000 * (TANKと ヒ"ームの イチを シラヘ"ル) 1010 X6=ABS(X-DX(I)): IFX6<1.5THEN1020ELSERETURN 1020 Y6=ABS(Y-DY(I)):IFY6<2THEN1030ELSERETURN 1030 GOSUB1960:GOSUB1280:DY(I)=-5:DX(I)=-5:PUTSP RITEI+3, (0,-16),,40:XD(I)=0:YD(I)=0:D=D-1:GOSUB1130:GOSUB1290:RETURN 1040 * (TANKと ロボーットの イチを シラヘール) 1050 X6=ABS(X-DX(I)): IFX6<2THEN1060ELSERETURN 1060 Y6=ABS(Y-DY(I)): IFY6<2THEN1080ELSERETURN 1070 「(ロホ"ット ハ" クハツ) 1080 GOSUB1940 1090 FORJ = 0TO1: PUTSPRITE1, (DX(I) *8, DY(I) *8+16), 1 0,9+J:PUTSPRITE0,(DX(I)*8+3,DY(I)*8+16),9,9+J:NE XT: GOSUB1280 1100 DX(I)=-5:DY(I)=-5:D=D-2:PUTSPRITEI+4, (0,-16),,40:PUTSPRITEI+8,(0,-16),,40:FORJ=0T01:PUTSPRI TEJ, (0,-16),,40:NEXTJ 1110 GOSUB1130:GOSUB1290:RETURN 1120 *** TANKの ゲ"メーシ"を シラヘ"ル ** 1130 IFD<0THEND=0:GOSUB1240:GOTO1140ELSEGOSUB124 0: RETURN 1140 P=P-1: IFP<0THENRETURN1190ELSED=10: RETURN115 ø 1150 GOSUB1160:GOSUB1250:GOSUB1240:RETURN210 1160 GOSUB1950: IFRO=12THENFORI=0TO3: EN(I)=80: NEX T: EN(4)=500 1170 FORJ=0T01:PUTSPRITE0, (X*8, Y*8+14), 14, 9:PUTS PRITE2, (X*8-1, Y*8+16), 15, 9:PUTSPRITE8, (X*8+2, Y*8 +16), 8, 9+J:PUTSPRITE1, (X*8, Y*8+16), 9, 9+J:FORJ1=1 TO30: NEXTJ1, J 1180 FORJ=0T0500:NEXT:FORJ=0T01:PUTSPRITEJ, (0,-1 6),,40:NEXT:PUTSPRITE2,(0,-16),,40:PUTSPRITE8,(0 -16)..40: RETURN 1190 GOSUB1950:GOSUB1170:LOCATE10,9:PRINT"
":LOCATE10,10:PRINT" GAME OVER ":LOCATE10,1 ": RETURN1200 1200 FORI=1T030000:A=STRIG(0)ORSTRIG(1):DNA+2GOT 01220,1210 1210 NEXTI: GOTO150 1220 GOTO150 1230 '** TANKO N°7- Lady **
1240 LOCATEO, 21: PRINT" D "; : PRINTSTRING*(D, "]") ;STRING\$(18-D, "-");:RETURN 1250 LOCATE0, 23:PRINT" P ";:PRINTSTRING\$(P, "\{");STRING\$(8-P, "-");:RETURN
1260 LOCATE0, 22:PRINT" P O ";:PRINTSTRING\$(0*2, "\text{the control of the cont ");STRING\$(18-0*2,"-");:RETURN 1270 ** TANK& おかくスル (ダーメーシー) * 1280 PUTSPRITE2, (X*8, Y*8+16), 6, 1: RETURN 1290 PUTSPRITE2, (X*8, Y*8+16), 15, 1: RETURN 1300 *** = \$74.6 7" ** 1310 FORI=1TOM: ONMM(I)GOSUB1400,1330 1320 NEXT: RETURN 1330 MM(I)=STRIG(0)ORSTRIG(1):MM(I)=MM(I)+2:ONMM (I)GOTO1360,1340 1340 RETURN 1350 「(ショウメンの ハカイフ" ツを テ"ータに スル) 1360 GDSUB1920:DD(I)=0:DD\$(I)="":MX(I)=X:MY(I)=Y :FORJ1=@TODD:XX=ABS(MX(I)-EX(J1)):IFXX<MSTHENDD(I)=DD(I)+1:DD\$(I)=DD\$(I)+STR\$(J1):Z(I,DD(I))=EY(.T1) 1370 NEXTJ1 1380 SOUND7, &B111100: SOUND13, 0 1390 ** ミサイルを ウコーカス * 1400 MY(I)=MY(I)-2:PUTSPRITE11+I,(MX(I)*8,MY(I)* 8+16), MC, MP: IFMY(I)<0THENMM(I)=2:PUTSPRITE11+1, (

0,-16),,40:GOSUB1600:RETURN 1410 *(ロホ*ットの サ*ヒョウを シラヘ・ル) 1420 FORJ1=2TO3:X7=ABS(DX(J1)-MX(I)):IFX7<MSTHEN 1430ELSENEXTJ1:G0T01500 1430 Y7=ABS(DY(J1)-MY(I)):IFY7<=1.5THEN1440ELSEN EXTJ1:G0T01500 1440 PUTSPRITE11+I,(0,-16),,40:DE(J1)=DE(J1)-ME: IFDE(J1) <= 0THEN1460 1450 GOSUB1930:PUTSPRITEJ1+4,(DX(J1)*8,DY(J1)*8+ 16),9,PT(J1):MM(I)=2:RETURN 1460 GOSUB1940:FORJ3=0TO1:PUTSPRITE1,(DX(J1)*8-1 ,DY(J1)*8+16),10,9+J3:PUTSPRITE0,(DX(J1)*8+2,DY(J1)*8+16),9,9+J3:FORJ4=0T010:NEXTJ4,J3 1470 PUTSPRÍTEJ1+4, (0,-16),,40: PUTSPRITEJ1+8, (0, -16),,40:MM(I)=2 1480 DX(J1)=-5:DY(J1)=-5:PUTSPRITE0,(0,-16), PUTSPRITE1, (Ø,-16),,40:SC=SC+2:GOSUB1880:RETURN 1490 / (ハカイフ" ツま シラヘ"ル) 1500 IFDD(I)=0THENRETURN 1510 FORJJ=1TODD(I):Y8=Z(I,JJ)-MY(I):GOTO1520 1520 Y8=ABS(Y8): IFY8<=1.5THEN1530ELSENEXTJJ: RETU RN 1530 PUTSPRITE11+I.(0,-16).40:MM(I)=21540 * (ハカイフ" ツを ハカイスル) 1550 A5=VAL(MID*(DD*(I),JJ*2,1)) 1560 EN(A5)=EN(A5)-ME:IFEN(A5)<=0THEN1570ELSERET LIEN 1570 GOSUB1790:PUTSPRITE11+I,(0,-16),,40:ONASC(EN\$(A5))-64GOTO1580,,,,,,,1640,1650,,,,1660,1670,,,1710,1680,,1730,1740,1750,1760 1580 RETURN 1590 * ケ*ラトを アケル 1600 IFMX(I)>13ANDMX(I)<17ANDOP\$=""THEN1610ELSER ETURN 1610 OP=OP-ME: IFOP<=0THEN1620ELSERETURN 1620 GOSUB1930:LOCATE14,1:PRINT"bbbb":FORJ2=0T05 00: NEXTJ2: 0P\$="*": RETURN 1630 * ハカイスル アイテムを ラース 1640 GOSUB1950:LOCATEEX(A5),EY(A5)+2:PRINT"rs":L OCATEEX(A5),EY(A5)+3:PRINT"tu":GOSUB1720:DY(A5)= -5:DX(A5) = -5:PUTSPRITEA5+3,(0,-16),,40:GOSUB1780: RETURN 1650 GOSUB1950:LOCATEEX(A5),EY(A5)+2:PRINT"z{":L OCATEEX(A5),EY(A5)+3:PRINT":}":GOSUB1720:IFDX(A5) = ØTHENRETURNELSEJ1=A5: GOSUB1460: GOSUB1780: RETUR 1660 GOSUB1950:LOCATEEX(A5),EY(A5)+2:PRINT" == ":L OCATEEX(A5), EY(A5)+3:PRINT"--":V1\$="--":V2\$="++" : V3\$="++": V4\$="*": GDSUB1720: RETURN 1670 GOSUB1950:LOCATEEX(A5),EY(A5)+2:PRINT"&&":L OCATEEX(A5), EY(A5)+3:PRINT"&&":SE\$="ee":GOSUB172 0: IFRO=8THENGOSUB1820: RETURNELSERETURN 1680 EN\$="*":GOSUB1950:FORI=0T02:LOCATEEX(A5)-1, I+2:PRINT"●●●●":NEXT:GOSUB1720:DY(0)=~5:DX(0)=-5 :PUTSPRITE3, (0, -16),, 40:FORJJ=1T050:GOSUB1780:NE XTJJ:FORJJ=2T03:IFEN*(JJ)="R"THENA5=JJ:GOSUB1710 1690 NEXT:FORJJ=0T01:IFEN\$(JJ)="I"THENA5=JJ:GOSU B1640 1700 NEXT: RETURN 1710 GOSUB1950:LOCATEEX(A5),EY(A5):PRINT"&&":LOCATEEX(A5),EY(A5)+1:PRINT"&&":GOSUB1720:IFDX(A5)= OTHENRETURNELSEJ1=A5: GOSUB1460: GOSUB1780: RETURN 1720 EX(A5)=-5:EN\$(A5)="A":RETURN 1730 LOCATEEX(A5), EY(A5)+2:PRINT"**":LOCATEEX(A5), EY(A5)+3:PRINT"*>":GOSUB1770:RETURN 1740 LOCATEEX(A5), EY(A5)+2:PRINT" # LOCATEEX(A5), EY(A5)+3:PRINT" 5% ": GOSUB1770: RETURN 1750 LOCATEEX(A5), EY(A5)+2: PRINT"おか": LOCATEEX(A5), EY(A5)+3:PRINT"5(":GOSUB1770:RETURN 1760 LOCATEEX(A5), EY(A5)+2:PRINT"HIL":LOCATEEX(A5), EY(A5)+3:PRINT"tu":GOSUB1770:RETURN TT=TT+1:TT\$=TT\$+STR\$(A5):TX(TT)=EX(A5):TY(T 1770 T) = EY (A5): EX (A5) = -5: RETURN 1780 SC=SC+20:GOSUB1880:RETURN 1790 IFEX(A5)=-STHENMM(I)=1:RETURN1800ELSERETURN 1800 RETURN 1810 * (ROUND8で パッイフッを コワシタトキ)

1820 RESTORE3980:GOSUB2490:RESTORE4010:LOCATE28, 12+2:PRINT" ** ":LOCATE28, 12+3:PRINT" ** ":FORJ2=2TO 3. IFEN(I-1) <= OTHENGOSUB1840 1830 NEXTJ2: RETURN 1840 ONJ2GOTO, 1850, 1860 1850 LOCATEO, 10+2: PRINT"rs": LOCATEO, 10+3: PRINT"t " RETURN 1860 LOCATE20, 2: PRINT"z (":LOCATE20, 3: PRINT";) ":R ETURN 1870 *** SCORE ヒョウシ ** 1880 IFSC>99999!THENRETURNELSEIFSC>HSTHENHS=SC LOCATEO, 0: PRINT". ";:PRINTUSING"HIS. - ##### SCORE-#####0"; HS; SC; : : PRINT" 1900 RETURN 1910 *** SOUND ルーチン 1920 SOUND4,1:SOUND5,6:SOUND6,31:SOUND7,&B111000 : SOUND10, 18: SOUND11, 1: SOUND12, 1: SOUND13, 10: PUTSP RITE2, (X*8, Y*8+16), 15, 3: PUTSPRITE8, (X*8, Y*8+16), 1,4:RETURN 1930 SOUND4, 15: SOUND5, 11: SOUND6, 15: SOUND7, &B1110 00:SOUND10,16:SOUND11,5:SOUND12,5:SOUND13,7:RETU To the second 1940 SOUND4, 15: SOUND5, 11: SOUND6, 15: SOUND7, &B0110 00:SOUND10,16:SOUND11,10:SOUND12,20:SOUND13,0:RE THRN 1950 SOUND4, 15: SOUND5, 11: SOUND6, 15: SOUND7, &B0110 00:SOUND10,16:SOUND11,30:SOUND12,40:SOUND13,0:RE TURN 1960 SOUND4,1:SOUND5,8:SOUND6,15:SOUND7,&B111000 :SOUND10, 16:SOUND11, 20:SOUND12, 5:SOUND13, 7:RETUR 1970 SOUND4, 15: SOUND5, 11: SOUND6, 15: SOUND7, &B0110 00:SOUND10,8:SOUND11,0:SOUND12,0:SOUND13,0:RETUR 1980 SOUND4, 15: SOUND5, 11: SOUND6, 15: SOUND7, &B1111 00:SOUND10,0:SOUND11,0:SOUND12,0:SOUND13,0:RETUR 1990 *** TANK カ"メンに トウシ"ョウ ** 2000 FORI=0T03:PUTSPRITEI,(0,21*8+3),,40:NEXT:GO SUB1970 2010 FORI=1TO24:FORJ=1TO6:PUTSPRITE4,(15*8-N,21* 8-I), 15, 1: PUTSPRITE5, (15*8-N, 21*8-I), 1, 2: N=1-N: N EXTJ, I:GOSUB1980 2020 TT=0:X1=15:Y1=16:GOSUB470:FORI=0TO1:PUTSPRI TEI, (0,-16),,40:NEXTI:FORI=3TO6:PUTSPRITEI, (0,-1 6),,40:NEXTI 2030 LOCATE13, 20: PRINT", FFFF, "; : RETURN *** STARTE 79th ** 2050 PP\$(0)=" GO! GO! TANK READY ?! ": LOCATE0 P\$(1)=" GO! GO! TANK , 0: PRINTPP\$(0); : TA=0 2060 IFRO=1THENFORI=1TO5:BEEP:NEXT:PLAY"S1M1000T 100L1003 CCE-CFCE-CFCGGFFGGCCE-CFCE-CFCGGFFDD" 2070 FORI=1T032:A\$=MID\$(PP\$(TA)+PP\$(TA),I,32):L0 CATE0, 0: PRINTA\$;: FORJ-1T050: NEXTJ: TA=1-TA: A=STRI G(0) ORSTRIG(1): ONA+2GOTO2090, 2080 2080 NEXTI: GOT02070 2090 FORI=1TO4:BEEP:NEXTI:LOCATE0,0:PRINT" "::FORI=1T0500:NEXTI:G GAME START OSUB1880: RETURN *** TANKに ケ"ートき クク"ラセル ** 2110 FORI=0T01:PUTSPRITEI,(0,-16),,40:NEXTI:FORI =3T07:PUTSPRITEI,(0,-16),,40:NEXTI:FORI=9T013:PU TSPRITEI,(0,-16),,40:NEXTI:LOCATE0,0:PRINTSTRING 2199 \$(32," "); 2120 PUTSPRITE4,(X*8,Y*8+16),15,1:PUTSPRITE5,(X* 8,Y*8+16),1,2:PUTSPRITE8,(0,-16),,40:FORI=0TO4:P UTSPRITEI, (0,-10),,40:NEXT 2130 FORI=1T024: PUTSPRITE4, (X*8-N, Y*8-I+16), 15, 1 :PUTSPRITE5, (X*8-N, Y*8-I+16), 1, 2:FORJ=0T010:NEXT J, I 2140 RETURN 2150 *** GAMES 77th 2160 PP\$(0)=" PUSH SPACE BAR !! ":PP\$(1)=" PU ":LOCATE4, 22:PRINT", ";PP\$(0); SH SPACE BAR ?? "_"\$TA=0 2170 FORI=1TO22:A\$=MID\$(PP\$(TA)+PP\$(TA), 1, 22):LO

CATE5, 22: PRINTA :: FORJ=1T080: NEXTJ: TA=1-TA: A=8TR IG(0)ORSTRIG(1):ONA+2GOTO2190,2180 2180 NEXTI: G0T02170 2190 LOCATE4, 22: PRINTSTRING\$ (24, " "): FETURN 2200 *** ENDING !! ** 2210 CLS:SE*="~~":N=0:GOSUB1970:FORI!=192TO80STE P-. 5: N=1-N 2220 PUTSPRITEO, (120-N, I), 15, 1: NEXT: GOSUB1980 2230 XX=0:YY=0:GOSUB1960:CC=9:FORI=0TO3:XX=XX+40 : YY=YY+32 2240 PUTSPRITE3, (120-XX,80-YY), CC, 1: PUTSPRITE2, (120+XX,80-YY),CC,1:PUTSPRITE1,(120+XX,80+YY),CC, 1:PUTSPRITEØ, (120-XX,80+YY),CC,1:NEXT 2250 FORI=0TO3:PUTSPRITEI,(0,46),,40:NEXT:GOSUB2 310 2260 GOSUB1960:XX=8:FORI=0TO5:XX=XX+20 2270 PUTSPRITE4, (XX, 142), 15, 1: PUTSPRITE5, (248-XX, 142), 15, 1: NEXT: PUTSPRITE5, (128, 142), 1, 2 2280 FORI=142TO46STEP-1:PUTSPRITE4,(128,I),15,1: PUTSPRITE5, (128, I), 1, 2: FORJ=1T010: NEXTJ, I 2290 FORI=1T01000: NEXT: GOSUB2330 2300 GOSUB2160:CLS:GOTO150 2310 RESTORE4140:LOCATE0,1:PRINTSTRING\$(32,""); :GOSUB2490:LOCATE0,20:PRINTSTRING\$(32,""); 2320 RETURN 2330 FORI=1TO4:READA\$:A\$=\$PACE\$(28)+A\$ 2340 FORJJ=1TO28:AA\$=MID\$(A\$,JJ,28):LOCATE2,I+2: PRINTAA*::FORJ1=1TO40:NEXTJ1:BEEP:NEXTJJ 2350 NEXTI 2360 : GOSUB1970: FORI=1T02000: NEXT: GOSUB1980: GOSU B1960 2370 FORI=5T00STEP-1:PUTSPRITEI, (0,-16),,40:NEXT 2380 RETURN 2390 *** ROUND& セイサク スル alcalc 2400 CLS:FORI=0T013:PUTSPRITEI, (0,-16),,40:NEXT: LOCATEO, 0: PRINTSTRING\$ (32." ");:IFRO=12THENFORI= 1TO20:BEEP:NEXTI:RETURN2210 2410 LOCATEO, 1: PRINTSTRING\$(13, "'"); :PRINT", """ ";:PRINTSTRING\$(13,"");:GOSUB2490:LOCATE0,20:P RINTSTRING\$(13, " "");:PRINT",bbbb, ";:PRINTSTRING\$ (13, " r");:GOSUB2000 2420 OP=30:OP\$="":GOSUB1240:PRINT" " ROUND F# \$ SUB1260: PRINT" F recenter; : VPOKE 2430 GOSUB1250: PRINT" &H1800+23*32+31,162:FORJ1=0TO3:DX(J1)=-5:DY(J1)= -5:NEXTJ1:TT=0:TT*="":READDD,PT(2),CD(2),CE(2),P T(3),CD(3),CE(3):I=0 2440 READAA: IFAA<0THEN2470 2450 READX2, Y2, A\$: EN(I) = AA: EX(I) = X2: EY(I) = Y2: EN\$ (I)=A\$ 2460 I=I+1:GOTO 2440 2470 RO=RO+1:LOCATE27,22:PRINTRO;:RETURN 2480 * (ROUND ヒョウシ*) 2490 FORYA=0TO8:READSC\$(YA) 2500 FORXA=0T015:AS\$=MID\$(SC\$(YA),XA+1,1):GOSUB2 530: NEXTXA 2510 NEXT 2520 RETURN 2530 ONASC(AS\$)-64GOTO2540,2550,2560,2570,2580,2 590, 2600, 2610, 2620, 2630, 2640, 2650, 2660, 2670, 2680 ,2690,2700,2710,2720,2730 2540 LOCATEXA*2, YA*2+2: PRINT" * * "; : LOCATEXA*2, YA* 2+3: PRINT" * * "; : RETURN 2550 LOCATEXA*2, YA*2+2: PRINT"aa"; : LOCATEXA*2, YA* 2+3:PRINT"aa";:RETURN 2560 LOCATEXA*2, YA*2+2:PRINT"bb";:LOCATEXA*2, YA* 2+3: PRINT"bb"; : RETURN 2570 LOCATEXA*2, YA*2+2: PRINT"cc"; : LOCATEXA*2, YA* 2+3: PRINT"cc"; :: RETURN 2580 LOCATEXA*2, YA*2+2:PRINT"dd";:LOCATEXA*2, YA* 2+3:PRINT"dd"; :RETURN 2590 LOCATEXA*2, YA*2+2: PRINT"ff";:LOCATEXA*2, YA* 2+3: PRINT" 1 1"; : RETURN 2600 LOCATEXA#2, YA#2+2: PRINTSE#; : LOCATEXA#2, YA#2 +3: PRINTSES; : RETURN 2610 LOCATEXA*2, YA*2+2: PRINT"hh"; : LOCATEXA*2, YA* 2+3; PRINT"ii"; : RETURN

2620 LOCATEXA*2, YA*2+2: PRINT"no";:LOCATEXA*2, YA*
2+3: PRINT"pq";:RETURN 2630 LOCATEXA*2, YA*2+2: PRINT"VW"; : LOCATEXA*2, YA* 2+3:PRINT"xy"; :RETURN 2640 LOCATEXA*2, YA*2+2: PRINTV1\$; :LOCATEXA*2, YA*2 +3:PRINTV1 #: : RETURN 2650 LOCATEXA*2, YA*2+2:PRINTV2*;:LOCATEXA*2, YA*2 +3:PRINTV2\$;:RETURN 2660 LOCATEXA*2, YA*2+2: PRINTV3*; : LOCATEXA*2, YA*2 +3:PRINTV3\$; :RETURN 2670 LOCATEXA*2, YA*2+2:PRINT"00";:LOCATEXA*2, YA* 2+3:PRINT"00";:RETURN 2680 LOCATEXA*2, YA*2+2: PRINT"&&";:LOCATEXA*2, YA* 2+3: PRINT" ** " : RETURN 2690 LOCATEXA*2, YA*2+2: PRINT"u5";: LOCATEXA*2, YA* 2+3:PRINT" **"::RETURN 2700 LOCATEXA*2, YA*2+2: PRINT"gg"::LOCATEXA*2, YA* 2+3:PRINT"gg";:RETURN 2710 LOCATEXA*2, YA*2+2: PRINT". - ";:LOCATEXA*2, YA* 2+3: PRINT"77"; : RETURN 2720 LOCATEXA*2, YA*2+2: PRINT"49"::LOCATEXA*2, YA* 2+3:PRINT":#";:RETURN 2730 LOCATEXA*2, YA*2+2:PRINT"+1";:LOCATEXA*2, YA* 2+3:PRINT"cc";:RETURN 2740 *** 27° 541 DATA akak. 2750 DATA013B7BC334EFECEC6F2F57FAF98B8A7180DCDEC 32CF73737F6F4EA5F9FD1518E 2760 DATA3A44843CCB1013139050A8050674758A5C22213 CD308C8C8090A15A0602EAE51 2770 DATA003879C334EFECEC6F2F57FAF98B8A71001C9EC 32CF73737F6F4EA5F9FD1518E 2780 DATA3945863CCB1013139050A8050674758A9CA2613 CD308C8C8090A15A0602EAE51 0000030808000080000000000000 0008000000000000000000000 2810 DATA010508070005080700050807000100000008000E 010A000E010A000E010A08000 2820 DATA3E41801E21400E1120060910020508007C82017 8840270880460900840A01000 2830 DATA0000000608150A09010609020000000000000044 0A804D8B0B0A0104830000000 2840 DATA02502608AD1A69150B011429120A20000924502 25D9045D0E0A8B05A20851002 000C0E0E0E0E0C000000000000 2860 DATA1B3C6D561B7DC5D96D65351B1F0E0403D83CB66 AD8BEA39BB6A6ACD8F87020C0 2870 DATA0403122964023A26121A0A446061CB8420C0489 426405C64485850220686D321 2880 DATAEEA2AFDD3161C3C7673E05FBFD4525187745F5B B8C86C3E3E67CA@DFB["A2A418 2890 DATA014140060E1E3C3898413A04023A1A018082026 070783C1C19825C20405C5880 2900 DATA030F3E7CCC8CFE07F8FD45387D442810C0F07C3 E33317FE01FBFA21CBE221408 2910 DATA00000103337301F807023A47023B5628000080C 0CCCE801FE0405CE240DC6A14 2920 DATA007885FDFD7B077EF18F7C7B77361603001EA1B FBFDEE07E8FF13EDEEE6C68C0 2930 DATA00007A02028478010E70830408090909000005E4 040211E80700EC12010909000 2940 DATAE0B1B9B9F9033D7EE3C3FF8379FDCC78078D9D9 D9FC0BC7EC7C3FFC19EBF331E 2950 DATA00404040400F802011C3C007C860233840002020 2001F4080383C003E6140CC21 2960 *** ++579 DATA ** 2970 DATA 96,40320432103240420C3280320DC260C2 2980 DATA126,40740475107540750C7580750D756075 2990 DATA 97,55E1AAE155E1AAE155E1AAE1 3000 DATA 98,011F011E031E051E0B1E171E2F1EFF1F 3010 DATA 99,0011001100110011001100110011 3020 DATA100,00F17F7700F199713C31997100F1FE77 3030 DATA101,0226442622264426002618260026F026 DATA102,811120813C813C613C61346200328C332 3050 DATA103.81614A61348142F142912C8152618161

```
3060 DATA104,18C15C31BEC17D31DEC17F31FD31FE31
3070 DATA105,FD317F31BD317E315D21AA3154312A31
3080 DATA106,FFFF7FFF3FEF3FEF3FEF3FEF3FEF
3090 DATA107, FFF1FEF1FCE1FCE1FCE1FCE1FCE1
3100
     DATA108, 3FEF3FEF3FEF3FEF3FEF7F1FF1F
3110 DATA109, FCE1FCE1FCE1FCE1FCE1FCE1FF11
3120 DATA110,3FE17FF1E3E1C3E6C7F6CFF8FEF9FCF9
3130
     DATA111,FCE1FEF1C7E1C3E6E3F6F3F87FF93FF9
3140 DATA112,FCF9FEF9CFF8C7F6C3E6E3E67FF13FE1
3150 DATA113,3FF97FF9F3F8E3F6C3E6C7E6FEF1FCE1
3160 DATA114,3FE17FF1E3E1C2E6C0918941C091A581
     DATA115, FCE1FEF187E183E603F1C39125615141
3170
3180 DATA116, C961AA918181C691C2E6E3E67FF13FE1
3190 DATA117,319147811361A39143E6C7E6FEF1FCE1
3200 DATA118,7FE1FFF1C0F4CFE4DFF4D8F1C0F1C0F1
3210 DATA119, FEE1FFF103F4F3E4FBF41BF103F103F1
3220 DATA120, COF1COF1D8F1DFF4CFE4C0E4FFF17FE1
3230 DATA121,03F103F11BF1FBF4F3E403E4FFF1FEE1
3240 DATA122,7FE1FFF1C0F4CFE4DA61008192914491
3250 DATA123,FEE1FFF103F4F3E498810061A0914A61
3260 DATA124,449168610081DB61CFE4C0F4FFF47FE1
3270 DATA125,6261899100811891F3E403F4FFF4FEE1
3280 DATA128,3CE17EF1FF1C3F9C3F9FFF17EE13CE1
3290 DATA129,00EEFFF1FF1199916691FF11FFF100EE
3300 DATA130,3CE17EF1FF1C3F1C3F1FFF17EE13CE1
3310 DATA131,00EEFFFFFF1100110011FF11FFF100EE
     DATA132, FFF1FFE1FF110022FFF1FFE1FF110022
3320
3330 DATA133,A661C29101911661A8F10161C1910011
3340 DATA134,FFE1FFE1FFF1FF1FFF1FFE1FFE10011
3350
     DATA135, 18F18161418102F18891CD619CE10011
3360 DATA136,0022EE211FF1BFF13FE1BFE17FE1EDE1
3370 DATA137,38F17DE1FEE17EE1FFE17FE1BDF158F1
3380 DATA138,FBF1BDE1FEE1ABE176E11D621A16CF12
     DATA139, BDE15AE1FD61F4E1DBE16EE1B461D161
3390
3400 DATA140,3FE17FF1F0F2E0F2E1F2E3FCE7FCE1FC
3410 DATA141,FCE1FEF10FF207F2C7F2C7FCC7FC
3420
     DATA142, E1FCE1FCE1FCE3F2E0F2F0F27FF13FE1
3430 DATA143, C7FCC7FCC7FCE7F207F20FF2FEF1FCE1
3440 DATA145,3FE17FF1F0F4E0F4EFF4E7F4E7F4E7F4
3450
     DATA146, FCE1FEF10FF407F487F407F407F407F4
3460 DATA147, E7F4E7F4E7F4E7F4E0F4F0F47FF13FE1
3470 DATA148,07F437F4F7F4F7F407F40FF4FEF1FCE1
3480 DATA149, 3FE17FF1F0F6E0F6E6F6EFF6EFF6E7F6
3490 DATA150, FCE1FEF10FF607F6C7F6E7F6E7F6C7F6
3500 DATA151, E3F6E1F6E0F6E0F6E0F6F0F67FF13FE1
3510 DATA152,87F677F647F667F677F60FF6FEF1FCE1
3520
     DATA153, 3FF17F41F051E051E771E771E7F1E7F1
3530 DATA154,FCF1FE410F510751C771677167F1C7F1
3540 DATA155, E7F1E7F1E771E771E051F0517F413FF1
3550 DATA156,67F177F17771E77107510F51FE41FCF1
3560 DATA157,6C61FEF1FE91FE917C81386110610011
3570 DATA158,7C41FE51FEF11E71E071FE517C410011
3580 DATA159,001154E1D6E1D6F11071EEF16CE10011
3590
     DATA161,3CA15EF1EFF1F7B1EFB1F7A17AA13CA1
3600
     DATA162,0011FFEEFF77FFFFF33FFFFF77FFEE
3610 DATA163,009910E638F67CF638F638F638E60099
3620 DATA164,83319921BF31FCF9FCF6BF219F218321
3630 DATA165, C131F921FD313FF93FF6FD21F921C121
3640 DATA166,7F11FFE1FFF1F0F1E0F1E0F160E130E1
3650 DATA167, FE11FFE1FFE10FE107E107E106E10CE1
3660
     DATA168, @E9137913A9157916D916A91B791CF91
3670 DATA169,70913891DC916A915691BE915D917B91
3680 DATA170, AE917191EE915691556131610E610061
3690 DATA171,7781BB81C581AE816E61B46178610061
3700 DATA172,0361CD613E910D911D91999170910091
3710 DATA173, DD918691709188918891C99146914091
3720
     *** DEMO SCREEN DATA
3730 DATAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAA
                         , AAAAAAAAAAAAAAA
                                         , HHHAAHA
AHHAHAHAH
3740 DATAFHFAHFHAHFHHAHAH
        , AHAAHHH
AHAFHAHHE
3750 DATATTAKATTAKTTAN AKAN AKAN ANTITTUS, TA KIA
ATTUSUS, TATARCACORO CACAROROTAT TTTARAR, T & AC
```

aa ~a~ a a~ aa tatususus, t~ 「えおえおえお 760 *** ROUND SCREEN DATA 3760 alcalc , HHHIHFF 3770 DATAHHHHHHHCCHHHHHHH , ННННГААААААГНННН AAFFHJHHH , AAAAAPP , FFFFAAAAAAAAFFFF AAAAAAAA , AAAAAAA 3780 DATAAAAAAAAAAAAAAA , AAAAAAAAAAAAAAA AAAAAAAA , ВВРРВВВССВВВРВВВ 3790 DATA6,12,15,4,,,,12,6,2,I,,-5,-5,,12,24,2,J,,-5,-5,,2,8,14,U,1,20,14,W,1,30,8,W,-1 , GGGGGCB 3800 DATAGAAGGCBCCBJBBCGG , GGGGCCAAAAAAAACC REBERRCCS , CCCAAAI , GGCCCAAAAAAAAAAC AAAAAAAAC 3810 DATAAAAAAAAAAAAAAA AAAAAAA , ввезвевевевеве AAAAAAAAA , ввевевессвевены 3820 DATA7,14,7,1,,,12,12,8,I,,-5,-5,,12,20,0,J,,-5,-5,,2,10,10,V,1,0,14,W,5,4,0,X,1,20,6,W,-1
3830 DATABBBBBBBCCBBBHHHH , AAAAAAAAAAAAAFHH AAAAAFHHH , AAAAAAA , AAAAAAAAAAAAA AAAAAAAAA 3840 DATAAAAAAAAAAAAAAA - AAAAAAA , AAAAAAAAAAAAAAA AAAAAAAAA , NNNNNHBCCBHNNNN 3850 DATÁ5,12,15,1,,,,14,6,6,I,,-5,-5,,14,20,12, J,,-5,-5,,1,2,0,W,1,30,12,W,-1 3860 DATAGGGGBACCAAAAABG GGGGBBA . BBBBBAAAAAAAAAA AAAAAAABB , BBBBBBB , KLLMBBBIPPIBBBB BPBBBBBBB BBBBAAA 3870 DATAAAAAAAAAAAKLLM , GGGBBAKLLMBBGGGG AAAABBBBB , GGGGBAACCABGGGGG 3880 DATA5,,,,,,14,14,6,I,14,20,6,I,,-5,-5,,,-5,,-5,,5,10,14,X,1,26,8,W,-1
3890 DATAPPPJPPBCCBPPJPPP ,PPPPBB , PPPBBBBBBBBPPP BBBBBPPPP , BBBBBBBBBBBBBBB AAAAAAAAA , AAAAAAA 3900 DATAAAAAAAAAAAAAAAA , NNNNCAAAAACNNNN , ННННВВВССВВИНИНН 3910 DATA6, 14, 15, 4, 16, 7, 1, , -5, -5, , , -5, -5, , 20, 6, 0 , J, 20, 24, 0, J, 10, 8, 14, N, 1, 4, 8, W, 2, 30, 10, V, -1 3920 DATAAAAAAACCAAAAAA . GGBBBBBBBBBBBBGG , aakmaaa , GGKMGGGKMGGGKMGG REIDERSKHIPE , GGBBBBB 3930 DATAGGKMGGGKMGGKMGG , BBBIAAAAAAAABBB BBBBBBBGG . AAAAAAACCAAAAAAA 3940 DATA6,20,6,1,,,,,-5,-5,,20,6,14,I,25,20,2,J,,-5,-5,,2,8,2,V,1,30,0,W,1,24,14,W,-1
3950 DATAQQEQQQCCQQQQEQQ ,QQQEE , QQIQEEEBBEEEQIQQ BBEEQQQQQ , BBBBBBB , BEBBBBBBBBBBBBB BBBBBBBBB , PPEEEEE 3960 DATADOCCCCCCCCCCCO PPPPEEBBBBEEPPPP , PPPPPEBCCBEPPPP 3970 DATA8,,,,,,,25,4,4,I,25,26,4,I,,-5,-5,,,-5, -5,,10,4,0,X,1,26,0,W,40,28,10,0,6,30,6,U,1,20,1 4, W, -1 3980 DATAGGGBAAACCAJGGGGG _ GGGBBBA , GGGGBBBBBBGGGGG AABBGGGGG , 666666 , GGGGGGGGGGGHHGG GGGGBFHHG , GGBBBGB 3990 DATAIGGGGGGGGBBAFHH , GBBABBBAAAAAHHHH BBBBAAHOI , GBAAAAACCAAAFFFH 4000 DATA6, 16, 15, 12, , , , 20, 30, 12, I, 20, 0, 10, I, 20, 2 0, 0, J, , -5, -5, , 50, 28, 12, 0, 1, 8, 6, W, 10, 30, 6, V, -1 , KMPPPPI 4010 DATABBBBBBBBCCPPPPPPP

, KMPPPPPPPPBBBPP BBPPBBBPP , BBBBBBBBBBBBBPP , BBBBBBB BB.TPPBBIP 4020 DATAPPPPPPBBBBBBBBB , GGGGGPP .GGGGPPGGQQQQQGG , GGGGGPPCCQQQQQGG 4030 DATA6,14,15,1,,,20,12,2,1,20,28,8,1,20,18, dordadd, . DDDDDDDDDDDDDDDD DDDD.JDDDD , DIDDDDDDDDDDDDDDD , DDDDDDD DDDDDDDDDD 4050 DATADDDDDDDDDDDDDDDD , DDDDDDD , KLLMKLLMKLLM DDDDDDDDD , EEEEEEECCEEEEEE 4060 DATA5,16,15,6,20,15,4,30,2,6,I,30,28,6,I,30,8,2,J,30,22,2,J,20,12,2,U,20,28,12,V,~1 4070 DATAQQQQDDDCCDDDQQQQ QJDDDDD , DDDDDDQQQQDDDDD DDDDDDDJQ , QQDDDDDDDDDDDDQQ , QQQQDDD DDDDDDQQQQ 4080 DATADDDDDDDDDDDDDDDD - DDDQQQQ , DDDDDDDDDDDDDDD DDQQQQDDD . QDDIDDDCCDDDIDDQ 4090 DATA5,18,15,4,16,7,4,1,6,16,I,4,24,16,I,60,2,2,J,60,28,2,J,30,4,14,X,20,4,26,V,-1 4100 DATAQQQQDDDSSDDDQQQQ QQQQDRD TTDRDGGGG . QIDDDDDDDDDDDDIQ , QDDDDDDDDDDDDDD , QDDQQQD DDDQQQDDQ 4110 DATAQDDDDDDDDDDDDDDQ , QDDDDDQQ , QDDDDDDDDDDDDDD DDQQDDDDQ , aaaaaaaaccaaaaaaa 4120 DATA4,18,15,4,14,15,6,80,2,4,I,80,28,4,I,80 ,10,4,R,80,20,4,R,500,15,0,S,-1 4130 *** ENDING SCREEN DATA ** 4140 DATACDDDDDDDDDDDDDDDD , CDDDDDD CDDDDDDDDDDDDDDD DDDDDDDDDC , CGGGGGPAAAHHHHC , CGGGGPP **AAAAFHHHC** 4150 DATACGGGPAAAAAAAFHHC , CPPPAAA AAAAAAFHC , CBBBBBBBBAAAAAFC CBBBBBBBBBBAAAAC 4160 DATA" CONGRATULATIONS ... YOU WON THE WAR 3.3 THE END * , " 4170 *** マシンコ** ルーチン ** 4180 GOSUB4240 4190 RESTORE2750 4200 FORI=0TO21:READA4:A4=USR9(A4):NEXTI 4210 RESTORE2970:FORI=1TO75:READQ,Q\$:POKE&HDA00, Q:Q\$=USR2(Q\$):NEXT4220 DEFUSR=&H7E: A=USR(0) 4230 RETURN 4240 RESTORE4260: VV=&HDA00: DEFUSR9=&HDA02 4250 READDT\$:DM=LEN(DT\$)/2-1:FORI=0TODM:POKEVV+I VAL("&H"+MID\$(DT\$, I*2+1,2)):NEXT 4260 DATA00001ACB3F4713EB220CDA2A00007ED630FE103 802D60723070707074F7ED630FE103802D607B1EB2A00DAC D4D00232200DA13EB10D8C9 4270 DATA11000121BF1B197E47CB2FB0D5E1CD54D921000 819CD54D921001019CD54D9B7218001ED52380C21D001B7E D5230043EF118023EA121002019CD54D921002819 4280 DATACD54D921003019CD54D91321D802B7ED5230B0C 9F5D5E5CD4D00E1D1F1C913EB2264D92A000022FED9AF320 1DA3A00DA6F26002929293A01DA856F22FCD93A01 4290 DATADA07075F16002AFED919CDD6D92AFCD9CD54D91 1000819CD54D911000819CD54D93A01DA07073C3C5F16002 AFED919CDD6D92AFCD911002019CD54D911000819 4300 DATACD54D911000819CD54D93A01DA3C3201DAFE083 898C97E23D630FE0A3802D60707070707477ED630FE0A380 2D607B0C920455054554E45205364206D6564469B 4310 VV=&HD900:FORI=0TO3:READDT\$:DM=LEN(DT\$)/2-1 :FORJ=0TODM:POKEVV+J,VAL("&H"+MID\$(DT\$,J*2+1,2)) : NEXT: VV=VV+64: NEXT 4320 DEFUSR1=&HD900: DEFUSR2=&HD95E: POKE&HDA00.32 : POKE&HDA01, &H38: A=USR1(0): RETURN

四季より『春』/ラ・カンパネラ

(RAM32K以上)

投稿作品▶並羅正幸さん

作者の説明文

さっそくですが、

パソコンミュージックができあがり ました。曲目は以下のとおりです。

四季「春八縄注:以下曲目が並ぶが、 誌面の都合で掲載はこの2曲にさせて いただきます。)

まずビバルディの四季ですが、最初 はメロディと低音の二重和音のみを入 力してみたのですがもうひとつ物足り

ないので、あとで無理やり中間音を埋 めこみました。

よって、プログラムの内部はめちゃ くちゃで正視に堪えません。したがっ て解説はいたしません。

ムッシュウNのひとこと

なんと/ この彼はあの「四季」を 全曲PLAY 文にしてくれたのです。ど お待ちしています。 れもたいへんよくできていて、中間音

とは思えません。先日の木村さんもそ うですが、一つ一つの音に対する気づ かいには感動させられます。他にもい ろいろ入れてくださってたので全部掲 載したいくらいなのですが、ページの 都合もありますので今回はとりあえず スーパーメジャーな一曲にさせていた だきました。今後もみなさんの投稿を

なお、FM音源のものの場合は、コ もとても「あとで無理に」つけたもの ンポーザのデータを送ってください。

四季。より「春」。 言語:BASIC・RAM2K以上

```
1 CLS:KEY DEE
2 PRINT""
3 PRINT" THE FOUR SEASONS"
4 PRINT"
           E SPRING 1"
5 PRINT"
             A. Vivaldi"
10 PLAY"T100V14R1", "T100V12R1", "T100V13R1"
20 A$="05L16ER16ER16E8DCG4GR16GF"
30 A2$="03L8C.R16C.R16C.R16C.R16"
               ."0468"."03C8"
40 PLAY"05C8"
50 PLAY A$, "05L16CR16CR16CR16CR16E4ER16ED", A2$
60 PLAY A$, "CR16CR16CR16CR16E4ER16ED", A2$
70 PLAY"L8EF16G16FED04BG05V12C", "C8DEL8DC04BRV10
G", "C16R16CO2FF+G4R8O3V11C"
80 PLAY A$, "05L16CR16CR16CR16CR16E4ER16ED", A2$
90 PLAY A$, "CR16CR16CR16CR16E4ER16ED", A2$
100 PLAY"LBEF16G16FED4R8V14C", "C8DEL8DC04B4R805V
12E", "C16R16C02FF+G4R803V13C"
110 A3$="L8GF16E16FGAG4C"
120 PLAY A3$, "ED16C16DEFE.R16E", A2$
130 PLAY A3$, "ED16C16DEFE.R16E", A2$
140 PLAY"AG4FED16C16L20DEDED", "FE4DC404B4", "CR8C
02G03C02C03G02G"
150 PLAY"C4R8L8V12CGF16E16FG", "G4R805V10E16R16ED
16C16DE", "C4R803V11C16.R32C.R16C.R16"
160 PLAY"AG4CGF16E16FG". "FE.R16E16R16ED16C16DE".
170 PLAY"AG4CAG4F", "FE.R16E16R16FE4D", A2$
180 PLAY"T100V12", "T100V10", "T100V11"
190 PLAY"05E8D16C16L20DEDEDL32GAG8R16GAG8R16", "C
404B405C4R", "03L8C02C03G02GC4R"
200 C$="O4L16R16FEFEFEFR16FEFEFF"
210 C1$="R8L32GFEDC4R8GFEDC4"
220 C2$="L16EFEFREFEFR"
230 PLAY"GAGBR16GAGBR16GAGBR16"."R1".C$
240 PLAY"L16GR16GR16GR16GR16GR16GR16GR16", "R
204V11L32GAG8R16GAG8R16", "V10"+C1$
250 PLAY"GR16GR16GR16GR16GR16GBAB", "GAG8R16G
AG8R16GAG8R16",C$
260 PLAY"O6CO5BAGFEDCR2", "L16GR16GR16GR16GR16GR1
6GR16GR16GR16", "R2R8L32GFEDC4"
270 PLAY"R1",
               "GR16GR16GR16GR16GR16GBAB",C1$
280 PLAY"RR806CR16CR16CR16CR16", "05C04BAGFED
CRR806C8", "R2L16E8.FE8.F"
290 PLAY"05CDCDCDCGCR16CR16CR16CR16CR16", "CR16CR
16CR16CR16O5CDCDCDCGC8", "E8.FE8.FEFEFEF"
300 PLAY"05CDCDR64G06C05GA", "CR16CR16CR16CR16O4V 10CDCDEFEF", "EFEFEFEFEFEFEF"
```

310 PLAY"G4G06C05GAG06C05GAG06C05GA". "REFEFREFEF ",C2\$ 320 PLAY"GO6CO5GAGO6CO5GAG8C8V10EFEF", "REFEFV12G 4G05C04GA", C2\$ 330 PLAY"REFEFREFEF", "G4G05C04GAG05C04GAG05C04GA ".C2\$ 340 PLAY"REFEF06V12C2". "G05C04GAG05C04GAG8C8V12R "EFEFRV11C4CGCD" 350 PLAY"CDCDCDCDC2"."05C2CDCDCDCD"."C4CGCDCGCDC GCD" 360 PLAY"CDCDCDCRR805V14C8", "C2L20CDCDCR804V12L 86", "CGCDCGCDC4R803V13C8" 370 PLAY"T100V14", "T100V12", "T100V13 380 PLAY A3\$, "O5ED16C16DEFE.R16E", A2\$ 390 PLAY A3\$, "ED16C16DEFE.R16E", A2\$ 400 PLAY"AG4FED16C16L20DEDED", "FE4DC4O4B4", "CR8C 02G03C02C03G02G" 410 A4\$="03CR16CR16CR16CR16CR16CR16CR16" 420 A5\$="02L16GR16GR16GR16GR16GR16GR16GR16" 430 PLAY"C804V12L16EFGFGFEFEFGFGF", "GV10L16CDEDE DCDCDEDED", "D3L16CR16V11CR16CR16CR16CR16CR16CR16 CR16" 440 PLAY"EFEFGFGFEFEGAGA", "CDCDEDEDCDCDEFEF", A4 450 PLAY"B05C04B05CDCDC04B05C04B05CDCDC". "GAGABA BAGAGABABA", A5\$ 460 PLAY"04B05C04B05CDEDEFEFEDFED", "GAGAB05C04B0 5CDCDC04805DC048", A5\$ 470 PLAY"E8DCO4BAGFEFEFGFGF". "O5C8O4BAGFEDCDCDED ED", A4\$
480 PLAY"EFEFGFGFEFEFGFGF", "CDCDEDEDCDCDEDED", A4 490 A6*="03L16C02G03C02G03C02G03C02G" 500 PLAY"E4R805E8L2F", "C4R805C8L2D", A6*+"02BGBGB GBG" 510 PLAY"ED". "CO4B". A6*+"O3DO2GO3DO2GO3DO2GO3DO2 G" 520 PLAY"EF", "05CD", A6\$+"02BGBGBGBG" 530 PLAY"ED4R804V14G8"."C04B4R8V12L8B".A6\$+"02G4 R8V13G8" 540 A7\$="05L8DC1604B1605CDED404G" 550 A8\$="02L8G.R16G.R16G.R16G.R16" 560 PLAY A7\$, "BA16G16AB05C04B.R16B", AB\$
570 PLAY A7\$, "BA16G16AB05C04B.R16B", AB\$
580 PLAY"05ED4C04BA16G16A4", "05C04B4AG4F+4", "GR8 G03DG02G03D02D" 590 PLAY"T100V15","T100V15","T100V15"
600 PLAY"O4L32G58M26003GGGGGGGGGGGGGGGGGGGGG 610 PLAY"V15","V13L8","V13L8" 620 PLAY"O4GABO5CDEFGRO4GABO5CDEFGR","O3GR8GR8GR 8GR8", "D2GR8GR8GR8GR8" 630 PLAY"S8M2600D3GGGGGGGGGGGGGGGGFFFFFFFFFFFFF 640 PLAY"V1505L24GEGD6C05GD6CD5GEGD6CD5GD6CD5GEG BGBGEGBGB", "V1303E4RR2", "V1302E4RR2" 650 PLAY"A4RAF+A06D05A06D05AF+A06D05A06D", "S0M35 00L24FFFFFFFFFFFV13F+4R", "S0M3500L24FFFFFFFFFF FV13F+4R" 670 PLAY"BG+B06E05B06E05BG+B06E05B06E05BG+B06D05 B06D05BG+B06D05B06D", "V13G+4RR2", "V13G+4RR2" 680 PLAY"C4RC05A06CECEC05A06CECE", "S0M3500AAAAAA AAAAAV13A4R", "SØM35ØØAAAAAAAAAAAV13A4R" 690 PLAY"05BGB06E05B06E05BGB06E05B06E05AFA06D05A O6DO5AFAO6DO5AO6D","SØM35ØØGGGGGGGGGGGGV13F4R"," SØM3500GGGGGGGGGGGGV13F4R" 700 PLAY"05GEG06C05G06C05GEG06C05G06C05FDFBFBFDF BFB", "SØM3500D4EEEEEEEEEEEEV13D4R", "SØM3500O3EEE EEEEEEEEV13D4R" 710 PLAY"ECEAEAECEAEAE04B05EAEAE04B05EAEA","SØM3 500CCCCCCGAAAAAAS0M3000EEEEEEEEEEE","S0M3500CC CCCCO2AAAAASØM3ØØØEEEEEEEEE 720 PLAY"E04805EG+EG+E04805EG+EG+A4R804V14A8", "E EEEEEEEEV12A4R8O4L8E", "EEEEEEEEEEV13A4R8A8" 730 B2\$="05L8ED16C16DEFE404A"

740 B3\$="02L8A.R16A.R16A.R16A.R16" 750 PLAY B2\$, "05C04B16A16B05CDC.R16C", B3\$
760 PLAY B2\$, "C04B16A16B05CDC.R16C", B3\$ 770 PLAY"05FÉ4DC04B16A16L20B05C04B05C04B", "DC404 BL4AG+", "A.R16A03EA02A03E02E" 780 PLAY"V13A805L16ER16ER16ER16ER16ER16ER16ER16" "V11ARR2". "V12A1" 790 PLAY"FR16FR16F+R16F+R16GR16GR16G+R16G+R16"," R1", "A1" 800 B4\$="L16ABABABAB" 810 PLAY B4\$+B4\$, "V12R804L16AR16AR16AR16AR16AR16 AR16BR16", "A1" 820 FLAY B4\$+B4\$, "05CR16CR16C+R16C+R16DR16DR16D+ R16D+R16", "A1" 830 B5\$="L16EFEFEFEF" 840 PLAY"ABABA4ABABA4", "E4EFEFE4EFEF", "A1" 850 PLAY"ABABABABABABABAB", B5\$+B5\$, "A1" 860 PLAY"L24ABABABABABABABABABABAB", "L24EFEFEF EFEFEFEFEFEFEF", "A1" 870 PLAY"V14L16ER16ER16EBDEF4R8FE", "V12L16CR16CR 16C8D4BD5CD4R8DC", "V13D2L16AR16AR16AR16AR16D3DR1 6DR16DR16DR16" 880 PLAY"DR16DR16D8CDE4R8EF", "04BR16BR16B8AB05C4 RBCD", "02GR16GR16GR16GR16D3CR16CR16C8D2G8" 890 B6\$="GR16GR16GR16GFER16ER16ER16EF" PLAY B6*, "ER16ER16ER16EDCR16CR16CR16CD", "O3C R16CR16C802G803CR16CR16C802G8" 910 PLAY B6\$, "ER16ER16EDCR16CR16CR16CD", "03C R16CR16C802G803CR16CR16C802G8" 920 PLAY"GR16GR16GR16FED04GAGBA05C04B", "ER16ER16 ER16DCO484R", "03CR16CR16C802GR16G2" 930 PLAY"05DCEDFEGF04GFAGBA05C04B", "R1", "G1" 940 PLAY"05DCEDFEGFECDCECDC", "R1", "G203L8C.R16C. R16" 950 PLAY"FCDCFCDCGCDCGCDC", "R1", "D.R16D.R16E.R16 E.R16" 960 PLAY"L8AB06C.R16L16C05G06C05GAG06C05G", "R1", "F4EDC4R" 970 PLAY"AG06C05GAG06C05G06C805C8L20DEDED", "R1", "L4CRC026" 980 PLAY A3\$, "O5L8ED16C16DEFE.R16E", A2\$
990 PLAY A3\$, "ED16C16DEFE.R16E", A2\$
1000 PLAY"L8AG4FED16C16L20DEDED", "FE4DC4O4B4", "L 8CR8C02G03C02C03G02G" 1010 PLAY"C4R8V12L8CGF16E16FG", "G4R905V10E16R16E D16C16DE", "C4R8D3V11C16.R32C.R16C.R16" 1020 PLAY"AG4CGF16E16FG", "FE.R16E16R16ED16C16DE" , A2\$ 1030 PLAY"AG4CAG4F", "FE.R16EFE4D", "C.R16C.R16C.R 16C02G" 1040 PLAY"ED16C16L20DEDEDC2", "C404B4G2", "O3CO2CO 3602GC2" 2400 PLAY"T50S0M2500V13", "T50V10", "T50V11" 2410 A\$="05L4EC04A" 2420 A1\$="05E8D8E2" 2430 A2\$="04G+B05E" 2440 A3\$="05C.04B8A" 2450 A4\$="04A05DF" 2460 A5\$="04G+E05D" 2470 A6\$="CL3204805C04805C04805C04805C0480 5C04B05C04B05CL4" 2480 B\$="O4L16EFEFEFEAGF" 2490 B1\$="O4EFEFEFEFEFG+A" 2500 B2\$="04B05C04B05C04B05C04B05C04B05EDC" 2510 B3\$="04B05C04B05C04B05C04B05C04B05CD04B" 2520 B4\$="O5CDCDCDCDCDCD" 2530 B5\$="04CDCDCDCDCDCD" 2540 B6\$="04B05C04B05C04B05C04B05C04B05C" 2550 B7\$="04ABABABABABAB 2560 B8\$="O5EFEFEFEFEF" 2570 B9\$="O4FGFGFGFGFA" 2580 C\$="04ABABG+AG+AG+AG+B" 2590 D\$="03R8L16A.R32A4R" 2600 D1\$="03R8E.R32E4R" 2610 D2\$="04R8D.R32D4R" 2620 D3\$="03R8F.R32F4R" 2630 D4\$="03R8B.R32B4R" 2640 PLAY"R2.R2.", "R2.O4L16E.F32E.F32E.F32E.F32E.A32G.F32", "R2."+D\$ 2645 PLAY A\$, B\$, D\$ 2650 PLAY A1\$, B1\$, D\$

2655 PLAY A2\$, B2\$, D1\$ 2660 PLAY"G+8F+8E2", B2\$, D1\$ 2670 PLAY"DE048", 83\$, D1\$ 2680 PLAY A3\$, B4\$, D\$ 2690 PLAY A\$, B5\$, D\$ 2700 PLAY"05F2.FD04B",B4\$+B6\$,"R8A.R32A4RR804D.R 32D4R" 2710 PLAY"05E2.EC04A", B6\$+B7\$, "R8C.R32C4RR803F,R 32F4R" 2720 PLAY"05D2.D04G+E", B7\$+"G+AG+AG+AG+AG+AG+B", "R8B.R32B4RR8E.R32E4R" 2730 PLAY"05C04A05A", B4\$, D\$ 2740 PLAY"D+04805E", B6\$, D\$ 2750 PLAY"F+L32E-EE-EE-EE-EE-EE-EE-EL4", "0480 5CO4BO5CO4BO5CO4BO5CO4BO5CO4BA", D4\$ 2760 PLAY"E2.", "GAGAGAGAGO5CO4BA", D4\$
2760 PLAY"E2.", "GAGAGAGAGO5CO4BA", D1\$
2780 PLAY A\$, B\$, D\$
2790 PLAY A1\$, B1\$, D\$
2800 PLAY A2\$, B3\$, D1\$
2810 PLAY A3\$, B4\$, D\$
2820 PLAY A5, B6 2830 PLAY"05F8E8F2FD04B","ABABABABABO5C04A05DEDE DEDEDEDC", D2\$+D4\$ 2850 PLAY"05G+8F+8G+2", B3\$, "O4R8E.R32E4R" 2860 PLAY"EG+E", 88\$, D2\$ 2870 PLAY"AD4AR", 88\$, D\$ 2880 PLAY A4\$, B9\$, D2\$
2890 PLAY A5\$, B6\$, D1\$
2900 PLAY A6\$, C\$, D1\$
2910 PLAY A6\$, C\$, D\$ 2920 PLAY"V12"+A4\$, B9\$, D3\$ 2920 PLAY VIZ TH-, D2, 2930 PLAY A5\$, B6\$, D1\$ 2940 PLAY A6\$, C\$, D1\$ 2950 PLAY"04A2.", B4\$, D\$ 2960 PLAY"R2.", B5*, D*
2970 PLAY"R2.", "C2.", "A2."
3000 PLAY"T100V14R1", "T100V12R1", "T100V13R1" 3010 A*="05L24E12.FER24E6FR24F4G6F12" 3020 A1\$="05L12GAG06C05BAGEDC4" 3030 A2\$="05L24C12.DCR24C6DR24D4E6D12" 3040 A3\$="05L4EFDE" 3050 A4#="CD04B2" 3060 A5*="05G4F4L12EDCC6E" 3070 PLAY A\$, A2\$, "03C1" 3080 PLAY A\$, A2\$, "C1" 3090 PLAY"E12.FGR24G12.FER24L24EFEFEFL20DEDEDV12 ", "C12.DER24E12.DCR24C4O4B4V10", "C2O2G2V11" 3100 PLAY A\$, A2\$, "03C1" 3110 PLAY A\$, A2\$, "C1" 3120 PLAY"E12.FGR24G12.FL12ED4V14G6D", "C12.DER24 E12.DC12O4L6BR12O5V12GR12", "C2O2V13G2" 3130 PLAY"04B. A24G05G. L24FER24EFEFD12V11L6GR12". "GR12GR12GR12V14GL12D", "G1" 3140 PLAY"GR12GR12GR12L12V14D4B.05C24D", "04B.A24 G05G.L24FER24EFEFL12DV1204G.A24B","G1" 3150 PLAY"D.L24EFR24F12.EDR24D12.C04BR24B12.05CD 12", "B. 05L24CDR24D12.C04BR24B12.AGR24G12.AB12", " 61" 3160 PLAY"D12.EFR24F12.EL12DE.F24EA4", "B12.05CDR 24D12.CO4L12B05C.D24CF4","G203C2"
3170 PLAY"G4F4E.F24EA4","E4D4C.D24CF4","C1" 3170 PLAY G4F4ECDEDC", "E4D4C4R", "C1"
3190 PLAY A1*, "R1", "C1"
3200 PLAY"V12"+A1*, "R1", "V11C1" 3210 PLAY"V13L24GFEDL12CB-AGA06C05B-AGF", "R1", "V 12L4ECFR" 3220 PLAY"L24AGF+EL12D06C05BAB06DC05BAG", "R1", "F +DGR" 3230 PLAY"L24BAGFL12E06DC05B06CE24D24CEDC", "R1", "G+EA6R12A" 3240 PLAY"05B06D24C2405B06DC05BA06C2405B24A06C05 BA", "R1", "G+GF+F 3250 PLAY"GB24A24GBAGFA24G24FAGF", "R1", "L6ER12ER 12DR12DR12" 3260 PLAY"L24EG+A6A6F12EG+A6A6F12", "R1", "D2AR12A R12AR12AR12" 3270 PLAY"L12EAGFEDCEA04B05EG+V14", "R1V12", "L4A0 3DE02EV13" 3280 PLAY A2\$, "04A12.L24BAR24A6BR24B405C604B12", "A1"

3290 PLAY A2*, "A12.BAR24A6BR24B405C604B12", "A1" 3300 PLAY"C12.DER24E12.DCR24L20CDCDCD4B4", "A12.B O5CR24C12.04BAR24L20ABABAG+4", "A2O3C2" 3310 B\$="02A2L4BG+" 3320 B1\$="A03DE6D12C602B12" 3330 B2\$="02GAB24R24BAG03CDE24R24EDC" 3340 PLAY A3\$,"05C2.04L4B",B\$ 3350 PLAY A4\$,"BA2G+",B1\$+"V11" 3360 PLAY"V12"+A3\$,"V1005C2.04B",B\$ 3370 PLAY A4\$. "BA2G+", B1\$ 3380 PLAY"V1405L12EFG24R24GFEF2", "V1205L2CD", "V1 3A203L12DEF24R24FED" 3390 PLAY"DEF24R24FEDE2"."04B05C"."02G2O3CDE24R2 4EDC" 3400 PLAY A5*, "DL12CO4GE24R24E6O5C", B2* 3410 PLAY A5*, "D2CO4GE24R24E6O5C", B2* 3420 PLAY"AGF+AGF+G2.F+4GB24A24GDGD"."F+EDF+ED24 R24DCO4B24R24B05CDO4A6R12A4B4R","C2O2BAG24R24GAB 03L4CD02GR" 3430 PLAY"04805824A24GDGD04805D24C24**048G805D","**R 1". "GRGR" 3440 PLAY"GO4L24GABO5CL12DEF24R24FEDFED", "R205DC 04B05DC04B", "GRBG" 3450 PLAY"E04L24CDEFL12GAB-24R24B-AGB-AG", "05C4R O4GFEGFE", "CROSEC"
3460 PLAY"AL24FGAB-O5L12CDE-24R24E-DCE-DC", "F4RO 5CO4B-A05CO4B-A", "02FRO3AF" 3470 PLAY"D04L24GAB-05CL12DEF24R24FEDFED", "B-4R0 5DC04B05DC04B", "02B-RBG" 3480 PLAY"L4EGFE","05L4CEDC","03C202G2" 3490 PLAY"DGFEDGFD","04B05EDC04B05ED04B","L1GG" 3500 PLAY"L12EDCO6L4CO5BAGO6CO5BA","O5CAGFEAGF", "03CC" 3510 PLAY"BAG6R12GL12EDCO6L4CO5BA", "EFEDGAGF", "C 3520 PLAY"BAG6R12G", "EFED", "C" 3530 PLAY"L12EDCEDCGEG24R24G24A24B06C", "G6R12G6R 1204L24V11GR24GR24GR24GR24GR24GR24", "C204V11L24E R24ER24ER24ER24ER24" 3540 PLAY"05GEG24R24G24A24B06C05FDF24R24F24G24AB ","GR24GR24GR24GR24GR24FR24FR24FR24FR24FR24FR24F R24", "ER24ER24ER24ER24ER24ER24DR24DR24DR24DR24DR 24DR24" 3550 PLAY"FDF24R24F24G24ABECE24R24E24F24GA","FR2 4FR24FR24FR24FR24FR24ER24ER24ER24ER24ER24", DR24DR24DR24DR24DR24DR24CR24CR24CR24CR24CR24CR24 3560 PLAY"ECE24R24E24F24GAD04B05D24R24D24E24FG" "ER24ER24ER24ER24ER24DR24DR24DR24DR24DR24DR2 "CR24CR24CR24CR24CR24CR24O3BR24BR24BR24BR24BR 4". 24BR24" 3570 PLAY"D04B05D24R24D24E24FGECG24R24G24A24B06C ","DR24DR24DR24DR24DR24ER24ER24ER24ER24ER24ER24E "BR24BR24BR24BR24BR24BR24O4CR24CR24CR24CR24 R24", CR24CR24" 3580 PLAY"05GEG24R24G24A24B06C05F+CF+24R24F+24G2 4AG", "ER24ER24ER24ER24ER24G-R24G-R24G-R24G-R 24G-R24G-R24", "CR24CR24CR24CR24CR24CR24O3DR24DR2 4DR24DR24DR24DR24" 3590 PLAY"F+CF+24R24F+24G24AC04BG05D24R24D24E24F +G","G-R24G-R24G-R24G-R24G-R24G-R24DR24DR24DR24D R24DR24DR24", "DR24DR24DR24DR24DR24DR24DR24GR24GR24 GR24GR24GR24GR24" 3600 FLAY"D04805D24R24D24E24F+GD04A05D24R24D24E2 R24GR24", "GR24GR24GR24GR24GR24GR24O3DR24DR24DR24 DR24DR24DR24" 3610 PLAY"D04A05D24R24D24E24F+GD04A05D24R24D24E2 R24G-R24G R24","DR24DR24DR24DR24DR24DR24DR24DR24 DR24DR24DR24DR24" 3620 PLAY"D04A05D24R24D24E24F+DGL24F+EDCO4L12805 DD4B", "G-R24G-R24G-R24G-R24G-R24G-R24G4R", "DR24D R24DR24DR24DR24DR2402G4R" 3630 PLAY"GD03BG6R1205E.L24FER24E6F12", "03D4RV12 05C12.DCR24C6D12", "02G4R03V13C2" 3640 PLAY"F4G6F12E12.FER24E6F12", "D4E6D12C12.DCR 24C6D12", "C1" 3650 PLAY"F4G6F12E12.FGR24G12.FE12", "D4E6D12C12. DER24Ê12.DC12","C1" 3660 PLAY"E4D4E-12.FE-R24E-6F12","C4O4B4O5C12.DC

R24C6D12", "02G2O3C4C6L12F"
3670 PLAY"E-4D6DR24D12.E-DR24D6E-12", "C4O4B4B-12 .05C04B-R24B-605C12", "L12G.F24G24R24G.F24G02B-4B ~603E-" 3680 PLAY"D4C6CR24C12.DCR24C6D12","D4B-4A4A-12.B -A-R24A-6B-12","F.L24E-FR24F12.E-FR24F4F12.R24F1 211 3690 PLAY"C404B405L2E","L4A-GB-2","G602GR24G603L 12G04C03B -04C03EDC" 3700 PLAY"FD", "A-1", "FEFO2A-GFO3B-A-B-DCO2B-" 3710 PLAY"E-C", "G2O5E-2", "O3E-DE-O2GFE-O3A-GA-CO 2B-A-3720 PLAY"C+4E4F","04A-B-05C04B","03FEFGFGA-GA-G EG" 3730 PLAY"L12E-DCG4DE-FG4","O5CL12E-DCG4DCO4B-", "L4C04C03BB-" 3740 PLAY"CDE-F404BAG05F4","05F4C04B-A-05DC04B05 D4", "AA-G2" 3750 PLAY"E-DCL2A-GFL1204GA-A","L4CE-D2C204BR"," CO4CO3BB-AA-02G2" 3760 PLAY"B-B05CDE-F04G6G24R24GA-A", "R1", "L1G" 3770 PLAY"B-B05CDE-F04G405GFE-", "R1", "G" 3780 PLAY"T95D-4FE-D-T90C4E-D-C", "T95R2T90R2", "T 95L2GT906" 3790 PLAY"T858406C058-A-T75G4F+4", "T85R2T75R2"." T85GT75G" 3800 A6\$="04G05GF04G05FE-04G05E-D04G05DC" 3810 PLAY"T85"+A6\$,"T85R1","T85L1G' 3820 PLAY"T94"+A6\$,"T94R1","T94G" 3830 PLAY"T10004G24F24GA-B-24A-24B-05CD24C24DE-F 24E-24FD", "T100R1", "T100G" 3840 PLAY"E-DCL20DE-DE-DE12.L24FER24E6F12", "R205 C12.L24DCR24C6D12", "03C402G403C2" 3850 A7\$="D12.CO4BR24B12.O5CDR24D12.EFR24F12.ED1 2" 3860 PLAY"F4G6F12E12.FER24E6F12","D4E6D12C12.DCR 24C6D12", "C1" 3870 PLAY"F4G6F12E12.FGR24G12.FE12", "D4E6D12C12. 3870 PLAY"F4G6F12E12.FGR24G12.FE12", "D4E6D12C12. DER24E12.DC12", "C1" 3880 PLAY A7*, "O4B12.AGR24G12.ABR24B12.O5CDR24D1 2.CO4B12", "O2G" 3890 PLAY A7*, "B12.AGR24G12.ABR24B12.O5CDR24D12. CO4B12", "G" 3900 PLAY"L4EAGF", "O5L4CFED", "O3C" 3910 PLAY"E12.F24E12AGF","C12.D24C12FED","C" 3920 PLAY"E12.D24C12L20DEDEDL4CV13A", "C04B05CV11 F", "C602C1203G602G1203V12C2" 3930 PLAY"GFE12.F24E12A", "EDC12.D24C12F", "C" 3940 PLAY"GFE12.D24C12L20DEDED", "EDCO48", "C2C6O2 C1203G602G12" 3950 PLAY"C1", "G1", "C1"

ラーカンパネラー 言語: BASIC RAMでK以上

10 CLS: KEY OFF 20 PRINT"" 30 PRINT" LA CAMPANELLA" 40 PRINT"" 50 PRINT" F.Liszt" 100 PLAY"T90V13R1", "T90V13R1", "T90V13R1" 110 PLAY"R207L16DR16DR16", "R805L16DR16DR16DR1606 DR16DR16", "R804L16DR16DR16DR16R" 120 PLAY"DR16R4.DR16DR16", "DR16O5DR16DR16DR16O6D R16DR16", "R8DR16DR16DR16R" 130 PLAY"DR16R8DR16DR16R8DR16D8R", "DR16O5DR16O6D R16DR1605DR1606DR16D8R", "R8DR16RDR16R2" 140 PLAY"V1405D06D32R32D07D06D07D06C07D", "R2". "R 2" 150 PLAY"05B-07D05B-07D05A07D05G07D05F+07D05G07D ","03L32B-04DGB-RDGB-05DR","03L8GRB-R" 160 PLAY"05A07D05D07D05D06D05E-06D05D06D05C06D", "04F+A05DF+R04A05DF+AR","04DRF+R" 170 PLAY"04B-06D04B-06D04A06D04G06D04F+06D04G06D ", "04L8GRC+R", "DR03B-R" 180 PLAY"04A06D04D05D32R32D07D06D07D06D07D06C07D ", "F+R8R2", "O4DR8R2" 190 PLAY"05B-07D05B-07D05A07D05G07D05F+07D05G07D "03L32B-04DGB-RDGB-05DR", "03GRB-R" 200 PLAY"05A07D05D07D05D06D05E-06D05D06D05C06D",

"04F+A05DF+R04A05DF+AR","04DRF+R" 210 PLAY"05D06D05GB-06D07D05D06D05F+A06D07D","04 L8B-RF+R", "GRDR" 220 PLAY"R05D06D07D06D07D06D07D06C", "R2.", "03L16 G04DB-05GR2" 230 PLAY"C3205B-3207D05B-07D05A07D05A32G32O7D05F +07D05G07D", "R803B-R04DR8", "02L8G03DR802B-03GR8" 240 PLAY"05F+64G64A3207D05D07D05D06D05F32E-3206D O5DO6DO5CO6D", "R8F+R8A16R16AR8", "DAR8D4F+16R16F+ 250 PLAY"05C3204B-3206D04B-06D04A06D04A32G3206D0 4F+06D04G06D", "G16R16GR8C+16R16C+R8", "D16R16DR80 3B-16R16B-R8" 260 PLAY"04A06D04D05D32R32D07D06D07D06D07D06C07D "DR8R2" ", "F+R8R2", "DR8R2" 270 PLAY"06C3205B-3207D05B-07D05A07D05A32G3207D0 5F+07D05G07D", "R803B-R04DR8", "02G03DR802B-03GR8" 280 PLAY"05F+64G64A3207D05D07D05D06D05F32E-3206G 05D06G05C06G", "R8F+R8A16R16A16R16A", "DAR8O4CDE-290 PLAY"05D06D05GB-06D07D05D06D05F+A06D07D","B-RF+R", "DRO3DR" 300 PLAY"ROSDGB-06DG8R8", "R2. ", "02L16G03B-04DGR2 310 PLAY"R4R1604AR16A-R16GR16G-", "R4R1604L16F+R1 6FR16ER16E-", "R404B-R16B-R16B-R16B-R16" 320 PLAY"05L32C04B-AB-L16F06F04B-06F05L32DC04B05 CO4L16F06F05C06F", "R8L8DFR8E-F", "R8D3L8B-FR8AF" 330 PLAY"05L32E-DC+D04L16B-06FR1605C+R16C04R16BR 16B-", "R8DR1604L16B-R16AR16A-R16G", "R8B-L1605DR1 6DR16DR16DR16" 340 PLAY"05L32EDC+D04L16A06A05D06A05L32FED+E04L1 6A06A05E06A","R8L8FAR8GA","R804L8D03AR804C+03A 350 PLAY"05L32GFEFL16D06AR1605ER16E-R16DR16D-"," R8FR1605L16C+R16CR1604BR16B-", "R804D05L16FR16FR1 6FR16FR16" 360 PLAY"L32GFEFL16C07C05F07C05L32AGF+GL16C07C05 GO7C", "R804L8A05CR804B-05C", "R804L8FCR8EC" 370 PLAY"05AB-06C07C05B-AGAB-06B-05AG", "L16FGA8G F04B-05CD8CO4B-", "R8FRO3B-R8" 380 PLAY"FGAO6AD5GFEFGO6GO5DE", "AB-05C8O4B-AGAB-8FG", "R804CRCR8" 390 PLAY"F06FRR1605G06G05G06G05F", "A8F05F04F+05F +04GR16GR16G8", "03FRR804E-D" 400 PLAY"06G05E-07F05G07E-05G07D05G07C05G07D05G" ,"L8GO5DCO4BAB","CRO3GR" 410 PLAY"07E-05G07C05GR8R16F06F05F06F05E-","05CE -04L16G-05G-04FR16FR16L8F","04CRR8DC" 420 PLAY"06F05D07E-05F07D05F07C05F06B-05F07C05F" "F05C04B-AGA", "03B-RFR" 430 PLAY"07D05F06B-05FR8R16D06D05D06D05C+", "B-05 DO4L16C+05C+04DR16L8DE", "B-RR8F+G" 440 PLAY"06D05C06D05C06D04B-06E-DC05B-AG", "F+16R 16F+GO5L16E-ACE-04B-05E", "A16R16AB-04CR8C+" 450 PLAY"F+AB-AR8R1606D07D06D07D06C+","04A05DF+D C+06C+05DR16L8DE", "DRR8F+G" 460 PLAY"07D06C07D06C07D05B-07E-DC06B-AG", "F+16R 16F+GL16E-A-CE-04B-05E", "A16R16AB-05CR8C+" 470 PLAY"F+AR07D06DR", "A06DR8R2", "R8L16C+06C+05D 06DR805D06D05E-06E-" 480 PLAY"07D06DR07D06DR807D06D", "R2. ", "R805E-06E -05E06ER805F06FR8" 490 PLAY"R807D06DR807D05G+07D05A07D05B-","R2."," O5F+O6F+R8O5GO6GR4." 500 PLAY"07D05B07D06C07D06C+07D06D07D06D07D06D", "R2.", "R2." 510 PLAY"07D06D07D06D07D06D07D06D05D06D07D06D"," R2. ", "R2. " 520 PLAY"V1305D06D07D06D05D06D07D06D05D06D07D06D "V15R04L8D05D16R16DC", "V12R2. ' 530 A\$="05D06D07D06D05D06D07D06D05D06D07D06D" 540 PLAY A\$, "04B-16R16B-AGF+G", "L803GRB-R" 550 PLAY A\$, "03B-16R16DE-DC", "04F+R03F+R" 560 PLAY A\$, "03B-16R16B-AGF+G", "GRE-R" 570 PLAY A\$, "03B-16R8R3204D3205D16R16DC", "F+4R2" 580 PLAY A\$, "04B-16R16B-AGF+G", "GRB-R" 590 PLAY"05D06D07D06D05V14D06D05E-06G05D06G05C06 G", "ADR8V13A16R16A16R16A", "04F+RV13CDE-600 PLAY"05D06D05GB-06D07D05D06D05F+A06D07D", "B-C", "RT85R2", "O3L16GO4DB-O5GT85R2"

620 PLAY"058-8-068-058-8-068-05AA06A05GG06G05F+F +06F+05GG06G", "03R8B-16R16B-R804D16R16D", "02L8G0 3D16R16D02B~03G16R16G" 630 PLAY"05AA06A05DD06D05DD06D05E~E-06E-05DD06D0 5CCO6C", "R8F+16R16F+R8A16R16A", "DA16R16AF+04D16R 16D' 640 PLAY"048-8-058-048-8-058-04AA05A04GG05G04F+F +05F+04GG05G", "R8G16R16GR8E16R16E", "03G04D16R16D 03B-04C+16R16C+" 650 PLAY"04AAO5AO4DDO5DDDDO6DDO7DO6DDO7DD6CCO7C" "R8F+R2", "03DAR2" 660 PLAY"058-B-068-058-B-068-05AA06A05GG06GD5F+F +D6F+D5GGD6G", "R8D3B-16R16B-R8D4D16R16D", "D2GD3D 16R16D02B-03G16R16G" 670 PLAY"05AA06A05DD06D05DD06D05E-E-06E-05DD06D0 5CCO6C", "R8F+AB-AG", "DAO4F+GFE-" 680 PLAY"05DD06DO5E-E-O6D05EE06D05FF06D05F+F+06D 05GG06D", "B-R8R2", "DR8R2" 690 PLAY"05G+G+06D05AA06D05B-B-06D05BB06DCCDC+C+ D", "F+R8R2", "03DR8R2" 700 PLAY"DD07D06E-E-07D06EE07D06FF07D06F+F+07D06 GG07GV14G8R4", "GR8R2R4.", "DR8R2R4." 710 PLAY"T9004B-16R16L32B-R32B-R32B-R32B-R32B-R3 28-R32", "T90R1604L16AA-GG-FEE-", "T9004L16GG-FEE-DD-C" 720 PLAY"05C04B-AB-R3205S0M2200FFF04B-05B-B-B-C0 6CCC05F06FFFL2406C07CC", "R8L8FDR8E-F", "R803L88-F RRAF 730 PLAY"06D07DDR8V1405D16R16L32DR32DR32DR32DR32 DR32DR32", "R804L16B-R805C+CO4BB-AG+G", "02B-03F16 R1604B-L16AG+GF+FE"
740 PLAY"EDC+DR32S0M2200AAADO6DDDD5E06EEE05AO6AA AL2406E07EE", "R8L8AFR8GA", "R8L8D03AR804C+03A"
750 PLAY"06F07FFR8V1405F16R16L32FR32FR32FR32FR32 FR32FR32", "R805L16DR8EE-DD-C04BB-", "DL16AR1605DC +CO4BB-AG+G" 760 PLAY"GFEFR3206SØM2200CCC05F06FFF05G06GGGV14C 1607CR32CR32CR32CR32CR32", "R805L8C04AR88-05C". "R SLBECRBEC" 770 PLAY"V12CDCDCDCDCDCDCB-07C06B-07C06B-07C06B -07C06B-07C06B-07C","V1406L16AA-GG-F8GG-FED8","F O5L16AB-06C8O3B-805GAB-8" 780 PLAY"06AB-AB-AB-AB-AB-GAGAGAGAGDE-E", "FED D-C8EDD-C05B-8", "04C805FGA804C805EFG8" 790 PLAY"V14L40FGFGF05L32F06FGF05F+06F+GF+05G06G A-GA-GA-GA-G","V1304F8R8R2","A8R8R04E-05G04D0 5F " 810 PLAY"E-C16R1605L32G-06G-A-G-05F06FGFGFGFGFGF ","GA-GA-G16R16R2","06CL16E-R16R04D05F04C05E-"
820 PLAY"R807L8E-DC06B-07C","06L32FGFGFGFGFGFGF FGFGFGFG", "O3L8B-06C05B-AGA" 830 PLAY"DOGB-16R16O5L32C+O6C+DC+V15O5DO6DE-DE-D E-DE-DE-D", "FGFGF16R16RL805DC+", "B-06D16R16R04DE 840 PLAY"L40E-DC+DE-EFF+GA-L48AB-B07CC+DL40E-FE-DD-CO6BB-AA-GG-FEE-", "CRE-R", "F+RGR" 850 PLAY"D805L32A06AB-AC+07C+DC+06D07DE-DE-DE-DE , "F+R8RDC+", "DR8RDE" 860 PLAY"06L40E-DC+DE-EFF+GA-L48AB-B07CC+DL40E-F E-DD-CO6BB-AA-GG-FEE-", "CRE-R", "F+RGR"

870 PLAY"DE-DC+DL48E-EFF+GA-AB-BO7CC+DL40E-FE-DC
+CO6BB-AA-GG-FEE-", "F+RO4B-R", "DRO3GR" 880 PLAY"L48DE-DC+DE-EFF+GA-AL408-807CC+DL32E-FE -DC+DC+C06807C0688-", "04F+R038-R", "DR02GR" 890 PLAY"AB-AA-GA-GF+FG-FEE-EE-DD-DD-C05806C0588 -", "R2.", "R2." 900 PLAY"AB-AA-GA-GF+FG-FEE-EE-DD-DD-CO4BO5CO4BB 910 PLAY"AB-AA-GA-GF+FG-FEE-C+E-DEE-FEF+FGF+", "R 4.03AR", "R4.F+R" 920 PLAY"A-GAG+B-ABB-05C04B05C+CDC+E-DEE-FEF+FGF +","R2.","R2." 930 PLAY"A-GAG+B-ABB-06C05B06C+CDC+E-DEE-FEF+FGF +","R2.","R2." 940 PLAY"A-GAG+B-ABB-07C06B07C+CDC+E-C+DC+E-C+DC +E-C+","R2.","R2." 950 PLAY"DC+E-C+DC+E-C+DC+E-C+","R4.","R4." 960 PLAY"DE-DE-DE-DE-DE-DE-V14DE-DE-DE-DE-DE-DE-", "R2. ", "R2. "

970 PLAY"DE-DE-DE-DE-DE-DE-DE-DE-DE-DE-DE-DE-"V12R2O6L16DR16DR16", "V14RO5D06D16R16D16R16C" 980 A14="DE-DE-DE-DE-DE-DE-DE-DE-DE-DE-DE-DE-990 A2\$="DR16DR16DR16DR16DR16" 1000 PLAY A1\$, A2\$, "D5B-16R16B-AGF+G"
1010 PLAY A1\$, A2\$, "AD16R16DE-DC"
1020 PLAY A1\$, A2\$, "O4B-16R16B-AGF+G"
1030 PLAY A1\$, A2\$, "ADR16D16O5D16R16DC" 1040 PLAY"E-FE-05D06DE-D05DL2406DE-D07L32DE-D05D O6DE-D05D06L24DE-D","03L8GRB-R","04B-16R16B-AGF+ G. 1050 PLAY"07L32DE-D05D06DE-D05D06L24DE-D07L32DE-DO5DO6DE-DO5DO6L24DE-D", "O4F+RO3B-BO4C", "AD16R16 DGFE-" 1060 PLAY"07L32DE-D06DR07DE-D06DR", "R8B-1605D16G R804A1605C16F+", "D05G16B-1606D04D05F+16A1606D' 1070 PLAY"V14R05D06DE-D64R64D07DE-D06D07DE-D06C0 7CDC","V13R2.","O3L16GO4DB-O5GV13R2" 1080 PLAY"O5B-O6B-O7CO6B-O5B-O6B-O7CO6B-O5AO6AB-A05G06GAG05F+06F+GF+05G06GAG","R803B-04DR803B-04 "02L8G03DG02B-03DG" 1090 PLAY"05A06AB-A05D06DE-D05D06DE-D05E-06E-FE-05D06DE-D05C06CDC","R8DF+R8DA","DF+AF+04CD" 1100 PLAY"04B-05B-06C05B-04B-05B-06C05B-04A05AB-A04G05GAG04F+05F+GF+04G05GAG", "R8GDR8C+03A", "02G 04D03B-02E-03B-04C" 1110 PLAY"04A05AB-A04D05DE-D64R64D06DE-D64R64D07 DE-DO6DO7DE-DO6CO7CDC", "R8AO4AO5AR", "O2DO3F+O4F+ 05F+R" 1120 PLAY"05B06B07C06B05B06B07C06B05A-06A-B-A-05 GD6GA-G05G06GA-G05F06FGF", "R804DFR8DF", "02G03A-B 02B03A-B" 1130 PLAY"05E-06E-FE-05C06CDC05D06DE-D05E-06E-FE -AB-BO7CC+DFE-CO6AF+C+DFE-CO5AF+E-CO4L48AF+E-CO3 AF+", "L88-RF+R", "DRO3DR" 1150 PLAY"02G03DGB-04DGB-05DGB-06DB-G8R", "R2R8", "R2R8" 1160 PLAY"R1605L32B-R32B-R32B-R32B-R32B-R32", "R8 L1604AA-GG-", "R1604L16GG-FEE-" 1170 PLAY"L16B-R16FR16B-R16O6CR16O5FR16O6CR16", R16FB-FB-FR16F05C04F05C04F", "02B-04D03F04D02B-04 DO2F04E-03F04E-02F04E-1180 PLAY"DR8RL32DR32DR32DR32DR32DR32", "R16F05DB -06DB-R805C+C04BB-","02B-04D03F02B-F01B-R1604B-B AA-G" 1190 PLAY"L16DR1605AR1606DR16ER1605AR1606ER16"," R16A05D04A05D04AR16A05E04A05E04A","03D04F03A04F0 3D04F02A04G03A04G02A04G" 1200 PLAY"FRR8L32FR32FR32FR32FR32", "R16A05F0 6DF07DR805EE-DD-", "03D04F03AD02ADR1605DD-C04BB-" 1210 PLAY"L16FR16CR16FR16GR16CR16GR16", "R16CFCFC R16CGCGC", "03F04ACA03F04A03C04B-EB-03C04B-" 1220 PLAY"AB-07C32R32C06B-AGAB-32R32B-AG", "06FGA 32R32AGF05B-06CD32R32DC05B-","03F804CA05FA02B-80 3B-04G05DG" 1230 PLAY"FGA32R32AGFEFG32R32GDE", "AB-06C32R32CO 58-AGAB-32R328-FG","03C8A04F05CF04C805E04GCB-" 1240 PLAY"F8R8R2","04A803L32FR32FR32F+R32F+R32GR 32GR3204GR32GR3205GR32GR32", "F802L32FR32FR32F+R3 2F+R32GR32GR32D3GR32GR32D4GR32GR32" 1250 PLAY"G807L32FR32FR32E-R32E-R32DR32DR32CR32C R32DR32DR32", "D4G8O5GR32GR32GR32GR32GR32GR32GR32GR32GR32", "R8O5L8DCO4BAB" 1260 PLAY"E-8R8R2", "G803GR32GR32G-R32G-R32FR32FR 3204FR32FR3205FR32FR32", "05C02L32GR32GR32G-R32G-R32FR32FR32O3FR32FR32O4FR32FR32" 1270 PLAY"06F807E-R32E-R32DR32DR32CR32CR3206B-R3 "R8FR32FR32FR32FR32FR32FR3 2B-R3207CR32CR32", 2FR32FR32FR32", "R805L8C04B-AGA" 1280 PLAY"DBR8R2", "F803ER32ER32E-R32E-R32DR32DR3 204DR32DR32O5DR32DR32", "B-02L32ER32ER32E-R32E-R3 2DR32DR32O3DR32DR32O4DR32DR32" 1290 PLAY"06D16R16DR32DR32DR32DR32L16E-DC05B-AG" "R804F+R32F+R32GR32GR32A-R32A-R32F+R32F+R32ER32 ER32", "R8DR32DR32ER32ER32FR32FR32E-R32E-R32C+R32 C+R32" 1300 PLAY"F+8R8R2", "F+802AR32AR32O3C+R32C+R32DR3 2DR32O4DR32DR32O5DR32DR32", "D801AR32AR32O2C+R32C

+R32DR32DR32O3DR32DR32O4DR32DR32" 1310 PLAY"06D16R1607L32DR32DR32DR32DR32L16E-DC06 B-AG", "R8DR32DR32ER32ER32FR32FR32F+R32FR32E R32", "R8F+R32F+R32GR32GR32A-R32A-R32AR32AR32O5C+ R32C+R32" 1320 PLAY"F+FEE-C+DE-DCO5B-AG", "DR32DR32O4B-R32B-R32A-R32A-R32AR32AR32F+R32F+R32ER32ER32", "O4AR3 2AR32GR32GR32FR32FR32F+R32F-R32E-R32C+R32C+ R32" 1330 PLAY"F+FEE-C+DE-DC04B-AG", "DR32DR3203B-R32B -R32A-R32A-R32AR32AR32F+R32F+R32ER32ER32", "O3AR3 2AR32GR32GR32FR32FR32F+R32F+R32E-R32E-R32C+R32C+ R32" 1340 PLAY"F+FEE-C+DE-DCO3B-AG", "DR32DR32O2B-R32B-R32A-R32A-R32A-R32AR32AR32B-R32B-R32", "O2AR3 2AR32GR32GR32FR32FR32F+R32F+R32F+R32C+R32C+ R32" 1350 PLAY"F+804C+03C+04D03D04G+03G+04A03A05C+04C +", "ABRBR2", "D803L16C+R16DR16G+R16AR1604C+03C+" 1360 PLAY"05D04D05G+04G+05A04A06C+05C+06D05D06G+ 05G+", "R2.", "04D03D04G+03G+04A03A05C+04C+05D04D0 5G+04G+" 1370 PLAY"06A05A07C+06C+07D06D07C+06C+07D06D07C+ 06C+", "R2.", "05A04A06C+05C+06D05D06C+05C+06D05D0 6C+05C+" 1380 PLAY"07D06C07D05A07D05F+07D05D07D05C07D04A , "R2.", "06D05C06D04A06D04F+06D04D06D04C06D03A" 1390 PLAY"07D04F+07D04C07D04C07D03A07D03F+07D03D R32DR32DR32DR32"."06L32DR32DR32DR32DR32DR32DR32DR32D R32DR32DR32DR32DR32", "R2." 1410 PLAY"DR32DR32DR32DR32DR32DR32DR32DR32DR32DR 32CR32CR32", "DR32DR32DR32DR32DR32DR32DR32DR3 2DR32CR32CR32", "RO4D805D8R" 1420 PLAY"06B-R32B-R32B-R32B-R32AR32GR32GR32 F+R32F+R32GR32GR32","02G803L16B-04D03B-802B-803B -04D03B-8", "01G803DB-G801B-803DB-G8"
1430 PLAY"AR32AR32DR32DR32DR32E-R32E-R32DR32 DR32CR32CR32", "D804DF+D803F+804DAD8", "02D803F+04 DO3A802F+804CDC8" 1440 PLAY"05B-R32B-R32B-R32B-R32AR32AR32GR32GR32 F+R32F+R32GR32GR32","03G804DB-D8R8C+AC+8","02G80 3B-04D03B-802E-803A04C+03A8" 1450 PLAY"AR32AR32DR32DR32O6DR32DR32O7DR32DR32DR 32DR32CR32CR32","R803AF+04D805D8R","02D803F+DF+8 04F+8R" 1460 PLAY"06BR32BR32BR32BR32A-R32A-R32GR32GR32GR 32GR32FR32FR32"."02G803A-04D03A-802B804DA-D8","0 16803FA-F801B803A-04F03A-8" 1470 PLAY"E-805CR32CR32DR32DR32E-R32E-R32DR32DR3 2CR32CR32", "03C8A-04C03A-04C03A-04C03A-04 ,"02C8O3L32E-R32E-R32DR32DR32CR32CR32DR32DR32E C". -R32E-R32" 1480 PLAY"L16DE-EFF+GA-AB-BO6CC+", "03B-04C+CO3BB -AA-GF+FEE-","L16DC+CO2BB-AA-GF+FEE-"
1490 PLAY"DE-EFF+GA-AB-O7CC+D","DC+CO2BB-AA-GF+F E-D", "F+C+C01BB-AA-GF+FE-D" 1500 B\$="02G803DG04D802G803DG04D8" 1510 PLAY"04G8R805B-8AB-06C805B-A", "03B-8R805D80 4AB-05C804B-A", B\$ 1520 PLAY"B-06CD8CO5B-AB-06C8O5B-A", "B-05CD8CO4B -AB-05C804B-A", B\$ 1530 PLAY"B-AG806B-8AB-07C806B-A", "B-AG806D805AB -06C805B-A",B\$ 1540 PLAY"B-07CD8CO6B-AB-07C8O6B-A", "B-06CD8CO5B -AB-06C805B-A", B\$ 1550 PLAY"B-AG805DR16V15L32DR32DR32D16R16DR32DR3 2","B-AG804B-8V14AB-05C804B-A","02G803DGB-8V14AB -04C803B-A" 1560 PLAY"DR32DR32D806D805DR32DR32D16R16DR32DR32 ","B-AG805G804AB-05C804B-A","B-AG802G803AB-04C80 3B-A" 1570 PLAY"DR32DR32D806D805DR32DR32D806G8","B-AG8 05G804B-AG806D8", "B-AG802G803B-AG802G8" 1580 PLAY"05DR32DR32D806B-805DR32DR32D807D8L16DR 16DR16DR16DR16DR16DR16","04B-AG806D804B-AG805L8D .R1603G04G05G04G03G","03B-AG802G803B-AG802L8G8.R 1603D04D05D04D03D" 1590 PLAY"D4R804G8R","05G4R803B-R","02G4R803DR" 1600 PLAY"06G2.", "06D2.", "04B-2."

Tone Editor

(マシン語:32K以上、ディスクが必要)

Tone Editorはゲーム等で直接 PSG を操作して音を出すときに、その音作りを支援するツールー道具です。MSX のPSGは3つの発音回路=チャンネルがあり、各チャンネルごとに周波数、トーンのON、OFF、ボリューム、エンベロープの指定ができます。またノイズの周波数、エンベロープの周波数、エンベロープであ形も指定できます。詳しくはマニュアルのSOUND 文を見てください。

このツールは、画面上で各パラメータを見ながら変更して音作りが行える物でBASICでSOUND文を試行錯誤しながらやるのと比較すると大幅に能率が向上します。また作った音をメモリーに入れて比較したり、データをSOUND文の形でディスクに落とすこともできます。

入力について

このプログラムは全部マシン語でA

000~B A8Aの6795バイトです。マシン語モニタを使って入力したら、 BSAVE *TE. BIN*, &HA000, &HBA8A, &HA000

としてディスクにSAVEして下さい。 実行する時はBLOAD*TE、BIN*, Rとして下さい。

画面について

初期画面は図1のようになっています。この画面上でカーソルキーを使ってカーソル *▶* を動かしてその部分を書き換えます。

周波数の変更

周波数の変更は*1*~*9*、*.*、
*K*を使って行います。エントリーは
RETURNキー、カーソルキー、*K*を
押したときに行われ、PSGのレジスタ
の値が更新されます。入力した周波数
がPSGの周波数の範囲を越えている場合はOut of Range!と表示され、レ

ジスタの値はそのままになります。

↑VOLUMEの変更

スペースバーを押す度に 0→1 5→ ENV→0 と変化します。ENVの時は、 ボリュームがエンベロープジェネレー ターの値により変化します。

■ TONE、HOISEスイッチについて

スペースパーを押す度にON→OF F→ONと切り変わります。

Maria ENV FORMの変更について

スペースバーを押す度にエンブロー プ波形が変わります。エンブローブ波 形は8種類あり1回りすると最初に戻 ります。

SOUNDスイッチについて

スペースバーを押す度にON→OFF →ONと切り変わります。ONのときはエ ディット中の音が常にモニターできます。

ガラちゃん

MEMORYについて

Tone Editorはエディット中の音の比較を行うために1~9の9本のメモリーを持っています。

エディット中に"W"(Write Memory) を押すと画面に"MEMORY WRITE" と表示されるので続いて1~9のキー を押してください。番号の下の表示が 赤になってメモリーされます。

メモリーの読み出しは "R"(Recall Memory)の後に1~9のキーを押してください。

シフト+1~9 (テンキーは不可) を押すとその番号にメモリーされてい る音を約1秒モニターすることができ ます。

SOUNDスイッチがOFFのときにエ ディット中の音をモニターするには、 *P*を押します。

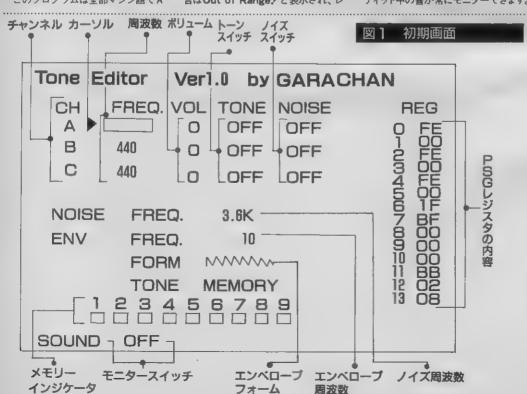
● データのセーブについて

*S*キーを押すとセーブモードになりデータを SOUND 文の形でディスク に落とすことができます(メモリーに 入っているデータはディスクに落とせ ません)。

セーブモードになるとまずディレクトリーを表示し、ファイルネームを聞いてくるので入力してください(ファイルネームの拡張子は無視し *・TED*を付加します)。何も入力せずにRETURNキーのみを押すとエディットモードに戻ります。次にWriteかAppendかを聞いてくるので *W"か *A"で答えてください。Appendだとファイルの後に新しいデータが付け加えられます。ここで *a"を押すとエディットモードに戻ります。

注意

このプログラムはディスクシステム 用ですのでディスクのついていない MSXで *S* を押すと暴走するので注 意してください。



書語 マシン語 開始者地 A000 装了番地 BARF

: E7 A000 FD 73 06 CØ 21 00 aa aa 99 : 2F 11 00 CØ 01 95 A008 B 1 FE : 22 11 BE B EE ED BØ 21 53 AØ A010 : D8 05 øø. 65.02 BØ CD 98 AB 01 A918 EB 6E 7B **Ø**6 CO CD A7 21 4020 ED AØ28 CØ EE 01 05 99 4F 1 1 **B**1 00 : 63 A030 80 C9 F 1 34 95 CO 3D ED : B7 A038 41 AØ 3E FF 32 95 CO CA : DF 7 B 98 CØ 3E FF 0.9 C9 ED A949 00 38 03 3E **ID45** C9 : AND **B7 A048** CD 33 AO ED 73 ± EC 03A050 SE EE 09 : 49 3E 32 4F 01 AØ58 08 CO 60 F3 31 31 : 2D 05 CØ CD **7D** C9 A060 2E 31 : A5 38 36 30 37 38 AØ68 31 - 7C A070 33 00 36 100 39 31 2F マク 38 32 38 32 32 aa - 8F A078 39 38 04 Ebrah. 02 3E 94 04 04 04 A080 04 05 3E 02 02 02 02 04 05 01 2 A088 05 04 07 07 07 07 50 4090 01 03 03 03 05 97 90 56 03 03 A098 03 95 01 : 68 97 97 27 05 01 ADAD 07 02 : 5B 02 02 02 AGAB 05 91 03 02 = F 1 1 F AØBØ **D**5 SE 24 1 E 02 23 22 = 6F 2B F5 CD 84 **B9** D 1 54 AØBE C2 : BF C2 23 22 20 C2 2B AOCO 24 20 : 26 **B9** D1 2A 22 C2 AØCB **D**5 CD 84 22 22 C2 2B CD **13.1 B9** CE APDP 23 : 84 2A 24 **C2** 23 22 24 C2 D 1 APDR D1 2A 26 a ATI **D**5 CD BETT ! B9 A0E0 2B C2 : 44 26 2B **D**5 CD 23 22 APER C2 : F7 22 28 02 23 AØFØ 84 RO D 1 24 32 = B2 AOFB 28 C2 2B BETTER 1 84 **B9** C9 : 09 A100 2A C2 21 ดอ 00 7D **D6** 98 BA C2 E5 21 2B : 7C A108 **C8** 24 : 41 C2 73 CD BØ AØ E1 23 34 A110 3E 02 : AE 2B C2 5F C3 05 A1 A118 A120 : 2E 72 **B9** 07 1 E 94 3E CD 100 A128 A130 CD 24 10.70 3E : A7 CD 5B 20.00 ØF 07 : 100.00 1 E 04 72 **B9** 02 CD PE A138 **B9** : B7 3E ØF CD 5B B9 CD 24 = D7 A140 @ 1 41 00 C5 21 01 10000 CD A148 AB **B9** C1 1.1 99 00 21 00 : 3D A150 00 CD 73 88 21 00 aa 7D : 87 A158 CA 80 ELS: 21 : 83 D6 83 **B4** A1 00 7D DE 20 84 CA 74 66 A160 00 A168 3E 20 100.00 CD 36 B9 E1 : BA A1 7C 2 B7 **A1** 20 NAME OF A170 23 CB 62 21 CD : 20 A178 7 D SD **B**5 CA 87 A1 E5 77 A1 : DØ A180 36 **B9** E1 23 C3 E1 : 35 A188 23 C3 57 A1 21 33 BB 22 : 40 A190 20 C2 21 98 00 22 1E C2 : 77 **C2** 08 09 22 A198 24 1E @ 1 00 08 : 38 AIAO 20 C2 **2A** 20 C2 91 00 C3 A1A8 09 22 22 C2 21 98 40.00 22 A180 C2 2A 24 C2 01 00 08 : 50 24 : 7F A188 89 22 26 02 24 26 C2 01 : 9F A1C0 20 88 09 22 28 C2 21 00 A1CB 00 **7D** D6 07 **B**4 CA F3 A1 : D5 A1D0 E5 21 00 00 **7D D6** 08 **P4** : 86 A1D8 CA EE A1 EL CO 24 2C C2 7E : 4D A1E0 23 22 20 C2 1 E F4 CD 80 : 43 A1E8 AØ E1 23 C3 **D4** A1 E 1 23 : 69 C3 F8 AF CD : 4F AIFR C9 A1 1 E AIFB F1 AF CD EE AØ 1E : 81 AO 1E A200 F7 AF CD F F AO 21 00 38 : 0D A208 22 21 **6B** 88 22 20 : 3E 1E C2 08 : A4 A210 **C2** 21 8B aa **7D** DE **R4** A218 CA 35 A2 83 24 20 C2 7E = D6 A220 23 22 20 C2 5F 2A 1 E 02 : 5E CD**B9** A228 23 22 1E C2 28 84 : 24 A230 23 C3 14 A2 34 EØ F3 : 5C E1 A238 : 85 FC 3E 01 CD **B8 E6** 5F A6 aa 18 22 C2 21 00 : 3A A240 21 1 A : C3 A248 90 70 **D6** 03 **B**5 CA 63 A2 A250 1 F 20 E5 24 1 A C2 23 22 - 60 : 0F A258 **C2** 2B CD 84 **B9** E1 23 14 01 : DB C3 49 44 99 **C5** 21 A260 A2 00 CD **A8 B9** C9 4F : 12 A268 01 CI 29 24 A270 96 00 6B 26 00 29 29 : B9 A278 29 99 SP I 88 18 99 22 29 A2 : E2 A280 1A C2 C9 FE ØA C2 AF

Ø9 : 33 **6943** E8 11 A288 24 **1A** C2 01 : EF E1 1 1 20 99 ES CD SE BA A290 PR - 54 N298 20 00 CD 3E BA 23 1 1 29 : 29 29 29 29 19 **P**11 ALC: ALC: N e e 29 : 91 1A 02 C9 56 ACAM. 18 EL S 22 00 22 1 A C22B : A4 A2B0 24 1A 02 23 C2 : 92 Ba **C9** 5F 2A 1A 84 A288 CD **B**9 CD 84 0.9 SE 62 A-270 III 2B 22 1.4 23 2A 02 7E 37 22 2E 02 2E A2CB CD 83 A2 : F5 CB **B**7 A2DØ 22 2F C220 : 60 6.5 A2DB **C3** CB 42 54 6F SE : 5F 45 89 74 6F 72 20 56 A2EB 64 : 92 31 2E 30 20 62 A2E8 65 72 20 AZER 41 52 41 20 43 = A9 79 20 47 48 20 46 62 48 41 4E 00 43 = A2F8 4C CA 51 E 20 56 4F ACRES 10 52 45 20 4E BE A308 20 54 4F 4E 45 42 00 : 17 00 ASIM 49 53 45 00 41 90 20 ABIE 43 00 4E 4F 49 53 45 Ξ : B2 45 4F A320 46 52 45 51 2F 22 : AF ASIZE 56 20 20 20 45 52 45 51 : 89 A330 2E 00 46 4F 52 4D aa 54 45 4D 4F ØB **A339** 4F 4E 45 2.63 4D 20 20 31 20 32 51 A340 52 59 20 34 5210 35 20 36 = EID ABAB 20 33 4D **HEART** 20 39 00 52 ASSM 20 37 20 40 44 : 10 ABDU 45 47 STATE OF THE PARTY. 53 4F 55 45 00 31 00 20 aa 21 AA 94 95 ABSE 20 **C**2 21 00 aa 70 × 170-00 ABER 18 22 100 89 EA E5 24 46 A370 D6 03 NAME OF CA 23 22 30 **C2** 2B 1E BD A378 30 **C2** 100 89 F 1 23 **C**3 6F 83 ARES 20 CD CD 6F A2 21 9A ASIDB A3 1E 00 AF CB A2 1E 02 3E 45 A390 DB A2 COLD CD : A6 EC A2 BEEA 01 CD 6F A2 21 02 6F : 4A ASAO A2 1E 03 3E CD CB = 1 A ABAEA 21 14 600 CD CB AZ 1 E A2 a PARTY 21 16 ASBO 05 3E 02 CD 6F A2 07 3E 02 94 АЗ CD CB A2 1E A3BB B2 62 21 IC WILL EA CD CB A3C0 CD 6F 3E CD 6F A2 : 51 1E 09 BIG N **33.8** A2 1E ØB : B1 EA CIAN CB ARDO A2 21 14 21 : 82 26 A3 CURN 6E ASDE 3E **P31** A2 3E 07 CD : F7 1 E **PD** A3E III CD CB A2 : C9 ASSESS 6F A2 21 32 10.00 CD CB A2 : 05 3E 07 CD 6F A2 21 PCS III 1E 10 CD CH A2 1E 11 3E : 19 ABER A3 37 21 58 A450 CD A2 43 A3 CD 02 6F 6F 02 10 CD : CC A468 **C8** A2 1E 200 : C6 CIL 1E A3 CB A2 A410 A2 21 57 21 5B A418 02 EUO: SE A2 = 6A 14 3F aa 7D : 30 0420 EA CD CB A2 21 aa D6 ØE E3-46 C8 **7D C6** 03 5E = D1 A428 E2 A430 3E 1B B.D CD 6F A2 E1 1 1 A438 00 E 200 CD 3F BA 7D **B**4 C2 PA 4C A4 21 6.73 EA CD CB A448 CA A2 35.2 A448 C3 44 21 64 A3 CD : 30 A450 CB 11 ØA 00 E5 CD øc. A2 E1 **7**B **C**6 CD 83 42 : 58 BA 30 B-46-739-7 3F 30 : 235 **C3** 27 A4 34 34 A460 E 1 23 36 : 4F ARBE 99 33 2F **4B** ee 31 30 A470 00 11 HOS 00 **7B** D₆ 03 B2 : 2B = 74 A478 62 29 29 29 CA A2 A4 **6B** 2480 ØA D5 11 65 A4 = E7 01 ELIZA: 0.5 A488 CD F3 89 DV 6 21 CØ 19 : 6A N490 36 01 21 36 CI 19 36 00 : D2 B-#90 C1 19 38 01 13 C3 50 21 18 54 74 C.1: BØ A4AØ A4 11 69 **A4** 21 BABB CD F3 11 **A4** A4 : AD 879 6E 21 F4 : 24 CD 32 AHERO C.1F3 **B9** AF C.1A4BB ΔF 32 ØC. C2 **C9** E5. CD F3 = 79 A4C0 **B9** E 1 **E**5 CD F. 3 **B9** EB 21 56 19 A4CB FF EE C1 **III** 3 7E FE **6B** : 34 A4DØ CA D6 **A4** 4B CØ 21 FF E1 19 2400 EE 19 BP3 36 45 69 60 = FA 19 67 A4EB 36 33 21 01 00 09 36 = C2 A4EB 00 **C9** 22 32 C5 **C5** c_5 : DIS A4FR 32 02 3E 80 32 05 : 60 C5 24 A4FB C2 11 BB BB 7 B D6 03 **B2** : 75 NSBB CA AD **A5** 22 32 C2 **6B** 62 : A4 ATHER 29 29 29 **D**5 BB 24 32 **C2** 2 INC.

| A510 22 32 C2 29 29 29 4D 44 :D7 | A7C0 3E 09 CD 83 A2 3B F1 33 :FF A7C8 3C C3 9C A7 3A 0C C2 B7 :70 |
|--|--|
| A518 29 89 01 0A C0 09 19 EB :C7 A520 21 02 00 39 CD BD A4 21 :70 | A7C8 3C C3 9C A7 3A 0C C2 B7 :70 A7D0 C0 CD 00 A6 C9 21 0D C2 :63 |
| A528 02 00 39 EB 21 66 A0 CD :E7 | A7D8 AF 77 23 11 01 00 78 D6 :2B |
| A530 A3 AF D1 22 34 C2 68 62 :DD | A7E0 0A B2 CB 3E 01 77 23 13 :F7 |
| M538 29 01 FE C1 89 D5 EB 2A : B9 | A7E8 C3 DE A7 1E BF 3E 07 CD : C6 |
| A540 31 C2 EB 73 EB 22 34 C2 :3C | A7F0 8F 88 1E 00 3E 08 CD 8F :9E |
| NE48 DI 68 62 29 01 FF C1 09 :7E | A7F8 B8 1E 00 3E 09 CD 8F B8 :D0 A800 1E 00 3E 0A CD 8F B8 C9 :EB |
| A550 E5 2A 34 C2 4D 44 E1 48 :84 | A800 1E 00 3E 0A CD 8F 88 C9 :EB A808 21 50 C3 22 1C C2 CD 1E :CF |
| M360 22 32 C2 4D 44 29 09 19 :F7 | A810 A1 CD 66 A3 CD D5 A7 CD :45 |
| ASEB 01 18 C1 09 7E C1 CD 20 :1C | AB18 71 A4 21 00 00 CD EA A4 :51 |
| AS79 BA D5 F5 2A 32 C2 22 32 :0B | A820 CD D9 A6 CD 39 AF CD EB : 81 |
| A578 = 4D 44 29 11 19 01 FA : B6 | A828 A7 C9 09 09 09 09 00 :6D |
| A580 CO RP 7E 43 CD 20 BA 21 :77 | FE 1C DA 3A A8 FE 20 DA :A6 |
| ADD 05 C2 86 D1 82 32 05 C2 :C6 | A838 3F A8 FE 0D C2 42 A8 3E :BC A840 01 C9 AF C9 FE 03 D2 4C :49 |
| AB98 29 09 D1 19 B1 36 C1 09 :5A | ABTU AB SE Ø1 C9 AF C9 32 3A :84 |
| ATAU 46 21 06 C2 19 70 13 2A :3A | A850 C2 FE 0D C2 5B A8 3E 1C :E4 |
| MSAN 32 C2 C3 FC A4 E5 29 29 :DB | A858 32 3A C2 FE 1C CA 72 AB : 2C |
| 29 01 54 C1 09 EB 21 02 :AB | A860 FE 1D CA A9 A8 FE 1E CA : 24 |
| A588 00 B9 CD BD A4 21 02 00 :E7 | ABTO E1 AB 21 17 C2 34 3A 18 :21 |
| ABUS 7D 83 04 C2 E1 E5 29 29 :FA | A878 C2 CD 44 AB B7 CA 90 AB :54 |
| A5DØ 29 Ø1 A4 C1 Ø9 EB 21 Ø2 :1B | A880 3A 17 C2 FE 04 C2 90 AB 137 |
| A5D8 00 39 CD BD A4 21 02 00 :07 | NORTH 21 18 C2 34 AF 32 17 C2 :19 |
| ADED 39 EB 21 72 AB CD A3 AF :FB | All 3A 18 C2 CD 44 A8 97 C2 17E |
| MEE 7D 32 09 C2 7C 32 0A C2 :81 | A898 E1 A8 3A 3A C2 FE 1C C2 :D8 |
| ASF0 E1 01 F4 C1 09 7E C6 08 :81 | AGAU E1 A8 21 18 C2 34 C3 E1 :A4 AHAH A8 21 17 C2 35 3A 18 C2 :3B |
| ACCO AF FE ØE C8 6F 26 ØØ Ø1 :BF | A8B0 CD 44 A8 B7 CA E1 A8 3A :55 |
| A600 FE C1 09 5E F5 CD 8F 88 : DD | AUTH 17 C2 3C C2 E1 A8 21 18 :F9 |
| AE10 F1 3C C3 01 A6 FE 0A DA :2F | A8C0 C2 35 3E 03 32 17 C2 C3 :6E |
| A620 C6 30 CD 83 A2 C9 :3C | ABDØ C2 FE Ø2 C2 E1 AB AF 32 166 |
| A620 C6 30 CD 83 N C9 F5 0F :78 | ABDØ C2 FE Ø2 C2 E1 AB AF 32 166 |
| AS3 F1 E6 0F CD 15 A6 C9 E5 :F2 | ABER 34 3A 18 C2 3C C2 ED AB 163 |
| A638 CD E1 B9 01 05 00 79 95 :59 | ABEB 3E 06 32 18 C2 3A 18 C2 :F4 |
| AE48 4F 78 9C 47 21 00 00 7D :2E | ABF0 FE 07 C0 AF 32 18 C2 AF : C7 |
| A648 B9 C2 4E A6 7C B8 CA 5E : B9 | A8F8 32 17 C2 C9 CD 48 A0 B7 :E0 |
| A650 NE 3E 20 C5 E5 CD 83 A2 : 96 | A900 CA 06 A9 CD 20 A0 01 9F :4F |
| ASSE E1 23 C1 C3 47 A6 E1 CD :21 | A910 C1 C9 6B 1E 00 32 3B C2 :FB |
| A668 IB C2 73 A6 21 63 A6 CD :F0 | A918 7B FE 03 CA EB A9 7D 32 :47 |
| A670 CB A2 C9 F5 3E 20 CD 83 :EC | A920 3C C2 E5 6B 26 00 29 29 : BF |
| MET A2 F1 06 0A F5 CD 27 BA :64 | A928 29 E5 21 3D C2 73 2A 3C :D8 |
| A680 17 CA 8C A6 3E 31 CD 83 :98 | A930 C2 26 00 29 29 29 4D 44 :CD A938 29 09 01 0A C0 09 D1 19 :D1 |
| A690 A2 F1 06 0A 00 27 BA 78 :FF | A940 E5 21 3D C2 5E 6B 26 00 :DD |
| MAY C6 30 CD 83 A2 C9 20 4F :5E | A948 29 29 29 E5 21 3D C2 73 1E4 |
| MEAN HE 00 4F 46 46 00 B7 C2 :E8 | A950 2A 3B C2 26 00 7D 32 3B :30 |
| AEAU B1 A6 21 9E A6 CD CB A2 :41 | A958 C2 29 29 29 4D 44 29 09 :01 |
| A6B0 C9 21 A2 A6 CD C8 A2 C9 :88 | A960 01 0A C0 09 D1 19 D1 CD 165 |
| A6C0 C8 26 00 E5 29 4D 44 29 :1C | A970 29 09 3A 3D C2 5F 4B 06 :34 |
| MECH DE 19 01 80 MI 09 7E D5 :0D | A978 00 09 01 36 C1 09 7E 2A : D3 |
| AGDE DE 83 A2 D1 13 E1 C3 BC :AC | A980 3B C2 26 00 F5 7D 32 3B :2B |
| MEDU A6 21 00 00 7D D6 03 B4 :4F | A988 C2 F1 4D 44 29 09 4B 06 :F8 |
| ASER CA 43 A7 7D 87 C6 03 E5 :EC | A990 00 09 01 36 C1 09 77 E1 :9B A998 26 00 E5 4D 44 29 09 4B :5A |
| A6E8 IF 32 36 C2 BE 04 CD 6F :95 AEF8 A2 E1 E5 29 29 29 01 0A :84 | A9A0 06 00 09 01 FA CO 09 7E :9A |
| A6F8 C0 09 CD 37 A6 21 36 C2 :2A | A9A8 2A 3B C2 26 00 F5 7D 32 :42 |
| A7DM DE 3E 0A 21 36 C2 73 CD :A6 | A9B0 3B C2 F1 4D 44 29 09 4B :55 |
| A710 6F A2 E1 E5 01 36 C1 09 :87 | A9B8 06 00 09 01 FA C0 09 77 :AB |
| A710 7E CD 67 A6 21 36 C2 5E :86 A718 3E 0F 21 36 C2 73 CD 6F :D4 | A9C8 4B 06 00 09 01 18 C1 09 :AE |
| A718 3E 0F 21 36 C2 73 CD 6F :D4 A720 L E1 E5 01 FA C0 09 7E :71 | A9D0 7E 2A 3B C2 26 00 4D 44 : D5 |
| M/2 EI A6 A6 21 36 C2 5E 3E :9D | A9D8 29 09 4B 06 00 09 01 18 :26 |
| A730 14 CD 6F A2 E1 E5 01 18 :A8 | A9E0 C1 09 77 1C E1 C3 18 A9 :48 |
| A738 C1 09 7E CD A6 A6 E1 23 :44 | A9E8 26 00 E5 29 29 29 01 54 :6C |
| A740 C3 DC A6 1E 3E 0D CD :6B A748 6F A2 21 54 C1 CD 37 A6 :E0 | A9F0 C1 09 EB 2A 3B C2 26 00 19B A9F8 7D 32 3B C2 29 29 29 01 :C9 |
| A748 6F A2 21 54 C1 CD 37 A6 :E0 | AA00 54 C1 09 CD F3 B9 E1 26 :48 |
| M70 A4 C1 CD 37 M 1E 0D 3E :77 | AA08 00 E5 29 29 29 01 A4 C1 :78 |
| A760 0D CD 6F A2 3A F4 C1 CD :AE | AA10 09 EB 2A 3B C2 26 00 7D :78 |
| A768 B8 A6 1E 14 3E 09 CD 6F :22 | AA18 32 3B C2 29 29 29 01 A4 :11 |
| A770 A2 3A 0C C2 CD A6 A6 AF :89 A778 FE 0E CA 9A A7 F5 C6 03 :F4 | AA20 C1 09 CD F3 B9 E1 26 00 :14 AA28 01 F4 C1 09 7E 2A 3B C2 :36 |
| A780 5F 3E 1E CD 6F A2 E1 6C :0D | AA30 26 00 01 F4 C1 09 77 C9 :FF |
| A788 26 00 E5 01 FE C1 09 7E :81 | AA38 4D 45 4D 4F 52 59 20 57 :32 |
| A790 ED 26 A6 3B F1 33 3C C3 : 2E | AA40 52 49 54 45 00 20 20 20 :7E |
| A798 78 A7 3E 01 FE 0A CA CC :3B | AA48 20 20 20 20 20 20 20 20 :F2 |
| A7A0 A7 F5 87 3C 3C 1E 12 CD :DF A7A8 6F A2 E1 6C 26 00 E5 01 :B9 | AA50 20 00 2A 1A C2 1E 16 3E :92 AA58 0A E5 CD 6F A2 21 38 AA :D2 |
| A780 10 C2 09 7E B7 C2 C0 A7 :8D | |
| | AA60 CD C8 A2 CD FC A8 FE 31 : E1 |
| A711 3E 08 CD 83 A2 C3 C5 A7 : C6 | AA68 DA 8F AA FE 3A D2 8F AA :68 |

30 6F 26 00 01 2D C2 : 85 AD20 DC DO CD EA A4 CD D9 : 74 **8A76 D6** A6 AA78 F5 87 30 30 1E : 73 CD 4E. 57 09 36 00 AD28 34 39 C2 AB C3 = E7 AABB 80 CD 6F A2 3E 08 CD 83 AD30 AD CD D9 A6 1 E 16 3E ØA 12 CD A2 00 F 1 CD 12 A9 1 E :89 AD38 CD 6F A2 21 **9**C CB : C1 BABB 1 E AC CD A2 21 45 DC 64 BEND CD 7B AA90 16 ØA 6F AD40 A2 21 **B8** 1E : 32 3E 22 1A **C2** : 02 3E E1 AD48 me CD A2 : FD CB **A2** 16 6F 21 AB **AA98** AA CD 52 5.0 2019 : 00 4F De AAAR 4D ALTERNA CD CB AP 03 AC C:1: F0 69 40 45 AC 4C 170 20 : 25 4C 09 **7B** 4F 02 BAAA 52 45 43 41 AD58 0.1 C1C.132 = CE 20 : 5A 20 20 2243 22/23 CD 40 AABB 20 20 20 20 ADER 22 40 02AR 32 4F : 76 . 54 AABB 20 20 20 CHARGE 1 E 16 3E AD68 02 E 5 EE 20 C2 8D AD 2A = 10 AACØ CD 6F A2 21 A1 AA CD - 8B AD70 4C C2 7E 30 **E**5 6F 34 4F : C1 ØA CD EC AB EE 31 DA - 56 AD78 BD D2 81 AD ΔF $\mathbf{c}\mathbf{a}$: 98 AACE CB A2 C2 82 BA **D2** EC AA **D6** A6 21 00 00 : 9D AADO EC AA FE AURS AD **7D** E1 77 CD AADE 5F 6B 26 00 21 IND **C2** = 72 ALIGIB EA A4 CD er an **A**6 F1 CD 30 : FD 30 00 : 00 7E 3D 02 EB 1 E AD90 AB B7 CA 63 AD 34 46 02 C.1. AAFR 29 C2 A9 21 ØØ 00 CD : B7 **C9** 22 50 CD : D2 AAEB CD 12 AD98 CD 4E AB AF : A5 AAFR 34 ac C2 **B**7 **C2** FC AB 32 52 C2CD 30 : 23 EA 40 A8 A4 ACCAM 1E : 29 AAFB 1273 A6 AD : 51 99 AF COL STAR CA B3 34 52 02 CD AA CD **B**7 - B7 A2 21 AF AB00 16 3E DA CD 6E ADB0 4F 65/89 09 34 52 C2 FF 20 : 88 **C9** FE 21 DA : 56 ABBB AA CD CB A2 ADRE C2 9F AD 24 50 C2 7E 47 = 74 24 AB z 1 🖽 MBLO 1.4 AB EE D2 14 DH: ADCE 01 300 77 34 80 C2 30 · FR 3E AHES 20 C9 FE 50 C2 21 AB ΔF 2 37 ABCE C2 CE AD CD EB A7 21 00 : 32 3E FF 09 53 4F 2000 45 : DF D9 ABSE C9 ABDO 6568 CD EA A4 CD A6 C3: E7 20 4D 4F 4F 49 54 4F ØD AB28 44 ADDB 9E AD RME OT NO C5 25 ØF C5 : 86 20 20 20 20 ED **AB30** 52 00 20 36 AUTEM F 5 7B 87 87 87 4F F 1 87 : 59 20 00 : C3 AB38 20 20 20 20 28 20 87 DA 88 C1 = D1 AF CD ADER 87 5E ABGE CD EC AB CD DB D-G **E**5 SEED 70 87 ADER 34 18 C2 03 : 88 C.1C9 C6 : A4 A848 AB 32 3E C2 EE EE CA ØD AUFB 17 87 CA SE 34 02 10 AE : 56 26 00 HTD. C2 = AF AUSE 6F BILLY. AB A4 AE00 FE 21 CA 38 AE FE 02 CA = 27 2A : 96 **B**7 C_2 **KB** 1 4 A4 77 AB58 29 フド ACIUS 59 WE. FIE HF 751 CA 78 AF 09 ж. CD 6F 3E DA 85 : 6A ADBO C2 1E 16 AE10 3E 04 F 100 3D **D**5 CD DA AD : 5B **C8** 2A : 06 CU A2 VB98 A2 21 24 AB F1 io Di 21 18 62 AE1B D1 6F A2 : 61 CD **C2** : 69 AB70 35 26 aa CD EA 44 26 29 29 : E8 AE20 6E 00 29 01 ØA AB78 A6 21 96 DESIGN CD **7**B BB - 80 00 AE28 CO 03 11 5.6 AØ 01 FF ØF : C5 EB AZ 21 88 00 CD EA :62 ABBG CD AE30 BA AF CD CA 88 0.9 : DA CD AC : 96 ØC **C2** B7 **C**2 93 ABI ABBB A4 34 **D**5 CD AE38 DA 87.75 SID DA AD : 89 : F7 ARSI CD 00 A6 1E 16 3E ENA DID 21 CD = DD F 1 A2 10 AF-640 D1 6F 1E : 89 A2 21 32 AB CD 6000 A2 **AB98** 6F AE-4B LB **C2** 6E 26 00 01 36 C1 < 5C 14 CA 22 C2 F 1 FE 57 2 3A ABAG E1 AESO **III** O CD 50 D-10 AF CD CA BB : DB AB 53 CA **B9** AB FE : 30 ABAG FE 3D **B**5 AFTER C9 3E ØF **E**5 D5 CD DA = CA E/9 CD : 73 AB 52 AA CA BE ABBB 52 AFER IND D 1 E 1 CD SE A2 21 18 - 94 CD : 08 4643 C9 ABB8 0.9 CD 44 B7 23.00 AE 58 C2 6E CORN 00 01 FA CØ 09 : 30 22 3F C2 : 30 FR ABC0 BD AA 3E 40 C9 AETE CO 90 AD AF CD CA BB 09 **C2** 40 : C6 D5 AHCE 21 99 88 22 41 CD AETB SIE ITO CD AD : D3 14 DA ABDG AB CD DB P9 32 43 02 FF . R9 AE88 D1 F1 CD 6F A2 21 18 C2 : 09 PERM 40 **C2** EØ AB 21 EE C9 : FR : 7A AFRIC RE 26 PP COUR 18 C: 1 09 CD C2 EB 77 E B2 CA : 8F OHEN E 5 24 41 AE90 CD : 88 90 WE AF CA 88 09 34 FE : 44 APEG EE AB BA 43 **C2** 08 **C2** D2 18 C2 F St 03 AE 38 A5 AE CD : 13 AB 3E **09** D5 CD BC A2 : BC ABER EE REDE F2 Q D C3 97 AF AF 32 17 - FD ABFB E 1 : 7B 1B 22 41 C2 RIB Di EB AEAB C2 36 8.70 C2 FF 93 CA **C3** = BA : 7C ACCIDE 30 DA ØA AC 34 DA FE AEBB AE FE 559-4E CA F4 AE FE 05 : 6D : 25 ACIDE FE 2E CA 14 AC FE AF AF 14 AC AEBB CA RED. FF 96 CA 22 :83 B33 : BE AC 10000 CD : B4 AC10 **4B** 02 30 ES AECIN 1000 97 46.70 1E 09 3E 00 CD FF : 6D AC18 A2 D1 13 21 EE 19 EB AECB DA POD 3E ØD CD : AB 1 E RECOR. 6F C2 22 C2 EB EB 24 ACC DO 41 3F : F2 AEDM A2 SI DE ART : 78 1 F 11 66 AO 21 : 5R ALC: YOU EB 19 E 1 フフ 24 41 02 EB AED9 23/4 CI CD BA AC AF CD CA : 14 3E ACCE FE 4B CA 48 AC **7B D6** 05 39 AEEØ BB C3 97 AE 1E ØB ec. : C1 OFFICE ACCITE CA 48 AC 3A 43 **C2** DOM : 68 0.6 AD **B**2 CD 1 E **0B** 3E CD : 2B aD AC40 D1 CD 30 AB BZ CA CE AB : 50 ALTE 6F A2 REX FF : 51 7F 1 1 72 API AC4B C2 3F : 09 43 C2 32 2819 24 AEF8 34 CD AF : DB 21 A4 C 1 BA AC CD ACRES. C2 5E aa EE : 76 AFRA 0.2 19 36 4B CA BB 97 AE 1 E an 3E · A2 AC58 AC 3E 1 C 32 39 C2EB 09 = EB AF 60 8C CD DA AD 1 E ØD 3E ØD : 8D 02 **JUCIED** C5 05C505 FB 22 44 : 33 AF 10 CD 6F A2 1 E 27 21 Fal : 98 CI : D6 CA AC68 EB EB 21 00 90 39 **C**5 CD AF 18 CD 5C AD AF CD **B8 C3** : 5E 14 AC70 BD A4 AF 32 1075 CØ 21 DX 20 46 AF20 97 AE 1 E 3E 08 CD DA 33 AC78 39 CD E8 ALC: UNK WED 1E 00 EB 24 44 C2 EA 14 3E 09 CD 6F A2 = DB CD AC80 AF EB BA DA 91 AF AF-DIST 21 00 C2 CD 9C AD C3 97 : 3E ACB8 AC 34 **0**5 CØ **B7** C2 SE AC 99 AF 288 AF 32 : 48 17 C2 AF 32 18 AC98 7B **B**2 C2 97 AC 3E FF C 1 60 AF 40 C2 CD 97 AE 0.9 01 **PD** : 09 2F AC98 AF SU C1C1 CI **C9** 4F 75 74 20 : A8 **C5** 21 01 00 CD AB **B9** C.1= CD ACAB 6F 66 20 72 61 6E 67 65 4E AF50 22 = 09 53 C2 21 EC FF 39 = 44 ACAB 20 00 20 30 20 22.00 20 : 35 21 F9 24 ALES 53 C2 50 54 E5 21 = F6 ACBO 20 20 20 20 20 : 50 20 20 20 : E6 AFM 02 00 39 CD F3 B9 21 02 ACB8 20 aa **C**5 **C5** C522 46 : 4C C5: 00 AFEE 00 39 EB 14 13 **B**7 C2 **6B** ACC9 C2 69 60 22 44 02 DEC. OF 22 : 32 AF70 AF FF FE 19 : F8 21 36 ØD AF : 9F ACC8 48 C2 **2A** 1A C2 22 37 C2 AF 78 12 E1 E5 7E 4F C5 01 99 : 2B ACD@ 2A 37 02 22 1A C2 21 2A : E8 AF80 32 C5 03 21 00 CD A8 **B9** : 78 ACDB AB CD CB A2 24 37 02 22 AB B2 AFRE CI C 1 C 1 01 2F **C**5 : 42 21 ACE 0 14 **C2** 21 00 00 39 CD C554 AF 90 AB 01 00 CD **B9** CI 21 14 : 64 AC : 5F MOER AB **7D** 44 30 CA DØ **7D** AF 98 00 39 F9 C9 AF CD 51 CD = DC ACF0 **B4** 02 00 AD CD D9 A6 34 45 AFAO C9 45 : F4 AF EB CD 90 AF ACF8 39 C2 CD 4E OH **C3** 57 AD 29 AFA8 E1 CD 0.5: 92 51 AF 01 9F 28 4D ADOR 24 44 C2 44 24 48 C2 : A8 AFB0 CD 21 01 AB 89 C.1**@1** : 71 ADØ8 EB 21 00 00 39 CD 60 AC : D3 :70 REBE ED //s 2F C:5 21 01 00 CD AB 30 CA 21 39 AD10 31 AD 00 : FB : DF 10.40 AFCO **B9** C 1 2A F8 F7 C9 ØA ØA **AD18** EB 2A 46 **C2** CD F3 21 : 7C **B9** AFC8 44 69 73 100.00 20 49 4F : E9 2F

| AFDO = 65 70 70 65 70 00 01 40A | B280 00 7B D6 25 B2 CB 69 60 :EB |
|--|---|
| AFDØ M 65 72 72 6F 72 20 21 :ØA | B203 00 / D 20 20 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 |
| AFDS DU III 44 EB 22 FC C2 EB :CE | |
| AFE0 AF 32 02 C3 D5 11 00 00 :1B | 2222 00 11 |
| 7B D6 25 B2 CA F8 AF 69 :99 | |
| AFF0 60 19 36 00 13 C3 E8 AF :BB | |
| AFF8 11 01 00 7B D6 0C B2 CA :92 | B2AB AD B2 3E 01 C9 AF C9 22 : B |
| B000 III BE 69 60 19 36 20 13 :B6 | B2B0 0B C3 11 01 00 01 21 00 :64 |
| 8008 C3 FB AF D1 6B 62 D5 = :7D | B2BB 79 D6 25 B0 C8 E5 09 6E : B2 |
| B010 69 60 22 FA C2 E1 CD E1 :F6 | B2C0 26 00 19 EB 21 FF 00 CD :89 |
| B018 B9 11 02 00 C1 CD 12 BA :EE | B2C8 12 BA D2 D8 B2 2A 0B C3 : 9A |
| TAL DA 40 B0 21 01 00 09 7E :43 | B2D0 09 73 11 01 00 C3 E0 📖 :65 |
| HU20 FE BE C2 40 B0 0A C5 CD :5E | B2D8 2A 0B C3 09 73 11 00 00 : F |
| D8 D8 D6 40 2A FA C2 77 :E4 | 82E0 03 E1 C3 B8 B2 22 0D C3 :95 |
| | B2E8 E5 21 01 00 22 0F C3 E1 :76 |
| 11 00 00 EB 22 FE C2 : 89 | B2F0 CD 8F B2 3D C2 FA B2 3E :99 |
| TOTAL C5 2A FA C2 4D 44 7B D6 :85 | B2F8 FF C9 01 21 00 79 D6 25 :08 |
| B050 08 ₪ CA 92 B0 2A FC C2 :AE | B300 B0 CA 37 B3 2A 0D C3 E :F6 |
| 8058 19 7E FE 2E CA 92 80 87 :8E | 8308 09 6E 26 00 EB 2A 0F C3 :3F |
| TOTAL CA 92 B0 FE 2A C2 7A B0 :30 | B310 EB 7D 93 6F 7C 9A 67 E :95 |
| BØ68 7B D6 Ø8 B2 CA 92 BØ 21 :50 | B318 E1 14 15 F2 2A B3 09 73 :20 |
| | B320 11 01 00 EB 22 0F C3 C3 :87 |
| | |
| · · | |
| B080 C2 EB 21 01 00 19 C1 D1 :E2 | 2000 == 0. 00 == 0. |
| B088 77 13 EB 22 FE C2 EB C3 :3D | 2000 01 00 00 00 00 |
| B090 4E B0 E1 C5 CD E1 B9 4D :98 | B340 00 19 36 01 21 0F 00 19 :8C |
| B098 44 69 60 22 00 C3 11 00 :48 | B348 36 III C9 D5 EB E1 E5 CD :4D |
| B0A0 00 78 B9 C2 A8 B0 7A B8 : U0 | B350 D9 AF E1 E5 CD 2A B1 D1 :CA |
| CA C8 B0 2A FC C2 19 7E :19 | B358 3C C2 5F B3 3E FF C9 ■1 :22 |
| FE 2E C2 C4 B0 3E 01 32 :33 | 8360 00 NO 3E OF D5 CD 56 NO :F9 |
| B0B8 02 C3 21 01 00 19 22 00 :8A | B368 E1 3C C2 70 B3 3E FF 19 :23 |
| B0C0 C3 C3 C8 B0 13 C3 A1 ■ :95 | B370 CD 39 B3 AF C9 D5 EB EL :F5 |
| IN 3A 02 C3 C1 B7 C8 11 00 :C8 | B378 E5 CD D9 AF E1 E5 CD 2A :22 |
| 1000 00 11 22 FE C2 EB 7B DG :89 | B380 B1 D1 3C C2 89 B3 3E FF : 2C |
| BØD8 03 B2 C8 2A 00 C3 19 EN :F6 | HEHH C9 01 00 00 3E 16 D5 UD :FB |
| 100 2A FC C2 EB 19 7E B7 1 :79 | B390 56 A0 E1 3C C2 9A B3 3E 1A3 |
| 1000 FE 2A C2 05 B1 2A FE C2 :22 | B398 FF C9 CD 39 B3 AF C9 EB : 2F |
| EB 78 D6 03 B2 C8 21 1 :83 | B3A0 01 00 00 3E 10 CD 56 HI :65 |
| BØF8 00 19 09 36 3F 13 EB 22 :5F | 118/11 C9 32 7A C2 21 7A C2 UE 1C4 |
| 8100 FE C2 C3 ED B0 C5 CD D :38 | B3B0 CD A2 B1 D1 01 01 00 IE :94 |
| BIU B9 2A FE C2 EB 21 09 00 :71 | B3B8 26 CD 56 AØ 3C C2 C3 1 1C8 |
| B110 19 C1 09 77 13 EB 22 FE :39 | B3CØ 3E FF C9 AF C9 E5 21 7A :71 |
| B118 C2 EB C3 D6 BØ 22 2A 2B :36 | B3C8 C2 CD A2 B1 D1 01 01 00 130 |
| 8120 2C 2E 2F 3A 3B 3D 3F 5B : A6 | DEDE SE 27 CD 56 A0 3C C2 DC :85 |
| B128 5D 00 22 03 C3 11 01 00 :30 | B3D8 B3 W FF C9 3A 7A C2 C9 :83 |
| | E5 CD C5 B3 E1 FE FF C2 15D |
| B130 EB 22 05 C3 EB 7B D6 0C :FE B138 B2 CA 77 B1 2A 03 C3 19 :96 | B3EB ED B3 3E FF C9 FE 1A C2 1B |
| | B3EB EB B0 0E 1 |
| | B3 0 20 00 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0 |
| | BO! 0 00 00 11 14 |
| B150 11 00 00 7B D6 0D B2 CA :EC | B400 20 3F 20 00 22 11 C3 21 14A |
| B158 6A B1 21 1D B1 19 79 BE :63 | |
| B160 C2 66 B1 3E FF C9 13 C3 : C6 | 5410 |
| B168 53 B1 2A 05 C3 EB 13 EB :F8 | 5410 |
| B170 22 WW C3 EB C3 35 B1 AF :4E | D720 112 21 21 21 21 21 21 21 21 21 21 21 21 |
| B178 C9 22 07 C3 21 00 00 7D :7C | 57120 111 571 |
| B180 D6 08 B4 C8 E5 2A 07 C3 :64 | 5700 12 20 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 |
| B188 23 7E 22 07 C3 FE 20 D2 :B6 | B436 Bi D1 C0 E0 10 |
| B190 9A HI 3E 20 CD 83 A2 C3 :9F | Barre Bar / B / E dd da |
| B198 9D B1 CD 83 A2 E1 23 C3 :50 | 8448 09 CD BC A2 2A 13 C3 III :18 |
| B1A0 7F III EB 01 00 00 3E 1A : C5 | B450 1B EB 22 13 C3 F1 FE 21 12 |
| B1A8 CD 56 A0 C9 1E 00 AF CD : 7F | B458 DA 7A B4 FE 80 D2 7A III 192 |
| DIDU 6F A2 21 00 00 7C D6 03 :E8 | D400 13 CD 00 112 211 |
| BINN B5 NN 3E 20 E5 CD 83 A2 :1B | |
| B1C0 E1 23 C3 B5 B1 53 61 76 : C8 | 8470 |
| B1CB 65 20 64 61 74 61 0A 00 :A2 | B478 F1 77 FE 0D CA BA B4 2A :D1 |
| B1D0 20 20 20 20 20 20 20 20 :81 | B480 13 C3 EB 7B D6 0A B2 C2 : C4 |
| DIUI 00 D 20 20 48 69 74 20 :18 | B488 31 B4 2A 11 C3 EB 2A 13 :47 |
| ■ LE 61 6E 79 20 6B 65 79 20 :62 | 8490 C3 EB 19 36 00 C9 21 C6 :F1 |
| BIEI 74 6F 20 6E 65 78 74 20 :7B | B498 AF CD C8 A2 21 64 00 CD :84 |
| B1F0 21 m 20 20 20 20 20 20 :82 | B4AØ 7B B8 C9 C5 C5 C5 22 15 : D6 |
| B1FB 20 20 00 E5 CD AC B1 1E :16 | B4AB C3 1 22 17 C3 69 60 C5 :94 |
| B200 00 AF CD 6F A2 21 C5 B1 : D6 | B4B0 7D B4 CA DD B4 E5 2A 15 :14 |
| B208 CD HB A2 21 7A C2 CD A2 : BD | B4B8 C3 11 0A 00 22 15 C3 CD :11 |
| B210 B1 D1 21 55 C2 CD D9 AF :D1 | B4C0 65 M 4B 42 21 03 00 39 :7D |
| B218 3C C8 01 00 00 11 55 C2 :F7 | B4C8 D1 19 D5 71 2A 15 C3 11 :BF |
| B220 3E 11 CD 56 A0 3C CB 21 :09 | B4D0 0A 00 CD 65 BA 22 15 C3 :74 |
| | B-D0 04 00 05 00 |
| 7A C2 CD 79 B1 21 D0 B1 :AF | B4D8 E1 2B C3 B0 B4 C1 0B E3 :F4 |
| 7A C2 CD 79 B1 21 D0 B1 :AF | B4D8 E1 2B C3 B0 B4 C1 0B E1 :F4 B4F0 60 22 19 C3 AF 32 1B C3 :B1 |
| | B4D8 E1 2B C3 B0 B4 C1 0B E3 :F4 B4E0 60 22 19 C3 AF 32 1B C3 :B1 B4E8 11 00 00 EB 22 1D C3 EB :85 |
| M230 CD C8 A2 21 01 00 22 09 :66 | B4D8 E1 2B C3 B0 B4 C1 0B E3 :F4 B4E0 60 22 19 C3 AF 32 1B C3 :B1 B4E8 11 00 00 EB 22 1D C3 EB :85 B4F0 2A 19 C3 7B BD C2 FA B4 :52 |
| DESCRIPTION CO CO A2 21 01 00 22 09 :66 DESCRIPTION CO | B4D8 E1 2B C3 B0 B4 C1 0B E3 :F4 B4E0 60 22 19 C3 AF 32 1B C3 :B1 B4E8 11 00 00 EB 22 1D C3 EB :B5 B4F0 2A 19 C3 7B BD C2 FA B4 :52 B4F8 7A BC CA 50 B5 21 00 00 :D2 |
| DESCRIPTION CD C8 A2 21 01 00 22 09 :66 DESCRIPTION C3 01 00 00 11 55 C2 3E :14 B240 12 CD 56 A0 3C C8 2A 09 :FE | B4D8 E1 2B C3 B0 B4 C1 0B E3 :F4 B4E0 60 22 19 C3 AF 32 1B C3 :B1 B4E8 11 00 00 EB 22 1D C3 EB :B5 B4F0 2A 19 C3 7B BD C2 FA B4 :52 B4F8 7A BC CA 50 B5 21 00 00 :D2 B500 39 19 7E 32 1C C3 F5 B7 :42 |
| CD C8 A2 21 01 00 22 09 :66 UCC C3 01 00 00 11 55 C2 3E :14 B240 12 CD 56 A0 3C C8 2A 09 :FE B248 C3 23 22 09 C3 2B 7D D6 :4C UCC C4 C4 C5 C5 C6 C7 | B4D8 E1 2B C3 B0 B4 C1 0B E3 :F4 B4E0 60 22 19 C3 AF 32 1B C3 :B1 B4E8 11 00 00 EB 22 1D C3 EB :85 B4F0 2A 19 C3 7B BD C2 FA B4 :52 B4F8 7A BC CA 50 B5 21 00 00 :D2 B500 39 19 7E 32 1C C3 F5 B7 :42 B508 CA 10 B5 3E 01 32 1B C3 :9B |
| B240 CD C8 A2 21 01 00 22 09 :66 B240 12 CD 56 A0 3C C8 2A 09 :FE B248 C3 23 22 09 C3 2B 7D D6 :4C B250 20 D4 C2 6D B2 21 01 :D9 B250 22 C3 21 D9 B1 CD C8 :38 | B4D8 E1 2B C3 B0 B4 C1 0B E3 :F4 B4E0 60 22 19 C3 AF 32 1B C3 :B1 B4E8 11 00 00 EB 22 1D C3 EB :85 B4F0 2A 19 C3 7B BD C2 FA B4 :52 B4F8 7A BC CA 50 B5 21 00 00 :D2 B500 39 19 7E 32 1C C3 F5 B7 :42 B508 CA 10 B5 3E 01 32 1B C3 :9B B510 F1 B7 C2 2E B5 3A 1B C3 :2A |
| B240 CD C8 A2 21 01 00 22 09 :66 B240 12 CD 56 A0 3C C8 2A 09 :FE B248 C3 23 22 09 C3 2B 7D D6 :4C B240 12 CD 56 B2 21 01 | B4D8 E1 2B C3 B0 B4 C1 0B E3 :F4 B4E0 60 22 19 C3 AF 32 1B C3 :B1 B4E8 11 00 00 EB 22 1D C3 EB :85 B4F0 2A 19 C3 7B BD C2 FA E4 :52 B4F8 7A BC CA 50 B5 21 00 00 :D2 B500 39 19 7E 32 1C C3 F5 B7 :42 B508 CA 10 B5 3E 01 32 1B C3 :9B B510 F1 B7 C2 2E B5 3A 1B C3 :2A B518 B7 C2 2E B5 2A 17 C3 EB :18 |
| DIO CD C8 A2 21 01 00 22 09 :66 UTH C3 01 00 00 11 55 C2 3E :14 B240 12 CD 56 A0 3C C8 2A 09 :FE B248 C3 23 22 09 C3 2B 7D D6 :4C UTH 20 UTH C2 6D B2 21 01 UTH D9 B260 A2 CD FC A8 CD AC B1 1E :6D B260 AF CD 6F A2 21 7A C2 :04 | B4D8 E1 2B C3 B0 B4 C1 0B E3 :F4 B4E0 60 22 19 C3 AF 32 1B C3 :B1 B4E8 11 00 00 EB 22 1D C3 EB :85 B4F0 2A 19 C3 7B BD C2 FA B4 :52 B4F8 7A BC CA 50 B5 21 00 00 :D2 B500 39 19 7E 32 1C C3 F5 B7 :42 B508 CA 10 B5 3E 01 32 1B C3 :9B B510 F1 B7 C2 2E B5 3A 1B C3 :2A B518 B7 C2 2E B5 2A 17 C3 EB :18 B520 3E 20 CD A9 B3 3C C2 43 :9D |
| 120 CD C8 A2 21 01 00 22 09 :66 120 C3 01 00 00 11 55 C2 3E :14 120 12 CD 56 A0 3C C8 2A 09 :FE 1248 C3 23 22 09 C3 2B 7D D6 :4C 120 13 C2 6D B2 21 01 10 :D9 120 12 C3 21 D9 B1 CD C8 :38 126 B26 A2 CD FC A8 CD AC B1 1E :6D 126 00 AF CD 6F A2 21 7A C2 :24 127 CD 79 B1 21 F2 B1 CD C8 :72 | B4D8 E1 2B C3 B0 B4 C1 0B E3 :F4 B4E0 60 22 19 C3 AF 32 1B C3 :B1 B4E8 11 00 00 EB 22 1D C3 EB :85 B4F0 2A 19 C3 7B BD C2 FA B4 :52 B4F8 7A BC CA 50 B5 21 00 00 :D2 B500 39 19 7E 32 1C C3 F5 B7 :42 B508 CA 10 B5 3E 01 32 1B C3 :9B B510 F1 B7 C2 2E B5 3A 1B C3 :2A B518 B7 C2 2E B5 2A 17 C3 EB :18 B520 3E 20 CD A9 B3 3C C2 43 :9D |
| DIO CD C8 A2 21 01 00 22 09 :66 UTH C3 01 00 00 11 55 C2 3E :14 B240 12 CD 56 A0 3C C8 2A 09 :FE B248 C3 23 22 09 C3 2B 7D D6 :4C UTH 20 UTH C2 6D B2 21 01 UTH D9 B260 A2 CD FC A8 CD AC B1 1E :6D B260 AF CD 6F A2 21 7A C2 :04 | B4D8 E1 2B C3 B0 B4 C1 0B E3 :F4 B4E0 60 22 19 C3 AF 32 1B C3 :B1 B4E8 11 00 00 EB 22 1D C3 EB :85 B4F0 2A 19 C3 7B BD C2 FA E4 :52 B4F8 7A BC CA 50 B5 21 00 00 :D2 B500 39 19 7E 32 1C C3 F5 B7 :42 B508 CA 10 B5 3E 01 32 1B C3 :9B B510 F1 B7 C2 2E B5 3A 1B C3 :2A B518 B7 C2 2E B5 2A 17 C3 EB :18 |

E.4

: 40

. 7F

= 1 D

: 39

: 3D

: 32

: D2

= 71

: DB

: F7

= 1 A

: DB

: AE

: EF

: 97

: 30

: 2A

: AF

: 8C

: 9A

: E8

: 40

: 2F

: E4

: F4

: 68

: AA

=

: BB

= CB

: 02

: CD

EXXX

EULEN

= 1 D

: A6

: A5

: 33

: F0

2 BH 10

: 94

= A2

: E3

: 98

: 1F

= 17

. .

: 36

s Ballin

: 33

EC

: F4

- 4A

: 93

: 90

: CØ

: EF

: 52

: 75

: 07

: B7

: 1E

= 1 E

: E4

: 9B

: C4

= DA

: 3F

: D2

: 4B

= AD

= 11

: AB

: 200

ഥല

82

20

FA

1 E

: 62

FE

4E

30

aa.

ee.

D9

7B

25

5E

2B

03

02

1000

98

100.00

1.1

88

10

80

80

FØ

22

21

28

4B

01

AB

PE.

00

00

05

CI

C5

C.1

ES

FC

4F

98

55

B9

CD

E1

04

84

01

FE

01

AA

8D

B9

32

62

89

01

A8

01

AB

00

03

C9

34

00

7E

DD

08

C9

20

89

7C

23

7E

B9

BA

7A

C9

6F

35

67

70

EB

F 1

BA

2F

11

17

7B

91

C2

00

4E

77

08

BA

BB

BA

DA

20

09

BA

BA

5D

7 D

4B

7B

BA

7B

3D

00

```
F1
                                                                 FE
                                                                     57
                                                                          C2
                                                                              ED
                                                                                   B7
                                                                                        21
                BA
                    10 03 06
                                  30 CD :6F
                                                     BZEØ
B530 C3 EB
                                                     B7E8
                                                                     CD
                                                                          C4
                                                                              B6
                                                                                   21
                                                                                        aa
                                           : 7C
                                                            00
                                                                 39
                             B5
                                  SE
                                      EE
       A9
           B3
                30
                    C2
                         4.73
B538
                                                                          CD
                                                                               66
                                                                                   A3
                                                                                        CD
                                                     97F0
                                                            CD
                                                                 EA
                                                                     A4
            6B
                B5
                     24
                         1 D
                              03
                                  FR
                                       13
                                           : E0
B540
       C3
                                                                                        00
                                                                                   aa
                                                                 21
                                                                     e e
                                                                          1 B
                                                                               11
                1 D
                     C3
                         EB
                              03
                                  FA
                                      B4
                                           : 30
                                                     B7F8
                                                            A6
B548
       EB
            22
                                                                          CA
                                                                               23
                                                                                   B8
                                                                                        22
                                                                 04
                                                                     B2
                     17
                         03
                              EB
                                  21
                                      99
                                           = AF
                                                     88
                                                            D6
       4 D
            44
                24
B550
                                                                          00
                                                                               39
                                                                                   19
                                                                                        D5
                                                                      14
            39
                HIERO
                     7E
                         C6
                              30
                                  CD
                                       A9
                                           : 39
                                                     EXCUSION
                                                            C.3
                                                                 21
       00
B558
                                                                                   25
                                                                     C3
                                                                               22
                                                                                        C3
                                                                          23
            30
                02
                     64
                         B5
                              3E
                                       C3
                                           : E5
                                                     B810
                                                             ZA
                                                                 25
       B3
B560
                                                                          D1
                                                                               13
                                                                                   2A
                                                                                        25
                                                            CD
                                                                 84
                                                                     B9
                AF
                     C:1
                         C 1
                              CI
                                  C9
                                       22
                                            14
                                                     B818
       6B
            B5
8568
                                                                                   C2
                                                                                        в7
                                                                               ac
                                           : D6
                                                                          SA
                24
                     1 F
                         C3
                              7E
                                  23
                                       22
                                                     B820
                                                            0.3
                                                                 EE
                                                                      P7
            C3
B570
       1 F
                                                                                   21
                                                                                        18
                                                                          99
            C3
                                  D5
                                       CD
                                           = 71
                                                     BEIGE
                                                             2D
                                                                 88
                                                                     CD
                                                                               AF
                B7
                     CA
                         BA
                              B5
B578
       1 E
                                                                               40
                                                                                   20
                                                                                        10
                                           : C5
                                                             39
                                                                 F9
                                                                      0.9
                                                                          80
                     30
                         C2
                              72
                                  B5
                                       3E
                                                     BB30
B580
       A9
            B3
                D1
                                                                                        00
                                           = F1
                                                                 02
                                                                      01
                                                                          00
                                                                               e e
                                                                                   aa
            69
                     C9
                         20
                              27
                                  20
                                       ØD
                                                     Heri 3B
                                                             04
DESCRIPTION
       FF
                AF
                                                                     FF
                                  4E
                                       44
                                                     B840
                                                             00
                                                                 00
                                                                          01
                                                                               03
                                                                                   95
                                                                                        09
                20
                     53
                         4F
                              55
B590
       ØA
            00
                                                                          89
                                                                               CØ
                                                                                   AO
                                                                                        90
                                       ØA.
                                           FO
                                                             21
                                                                 41
                                                                      81
                         20
                              99
                                  OD
                                                     B848
B598
       20
            aa
                20
                     20
                                                                                   94
                                                                                        9B
                                                                      81
                                                                          91
                                                                               02
       00
            22
                21
                     C3
                         5D
                              54
                                  E5
                                       01
                                           : F2
                                                     FUESTIVE.
                                                            84
                                                                 82
B5A0
                                           : 8E
                                                                 40
                                                                      80
                                                                               80
                                                                                   80
                     10
                         C2
                              CD
                                  A3
                                       B4
                                                     B858
                                                             20
B5A8
       95
            00
                24
                                                                               00
                                                                                   00
                                                                                        00
                C2
                     88
                         B5
                              SE
                                  EE
                                       C9
                                           - 47
                                                     FILEST
                                                            80
                                                                 80
                                                                      80
B5B0
       D1
            30
                                                                          00
                                                                               80
                                                                                   CØ
                                                                                        EØ
       21
            80
                B5
                     CD
                         6F
                              B5
                                  30
                                       C2
                                           - BE
                                                     BB68
                                                             aa
                                                                 00
                                                                      PP
B5B8
                                                                                   FC
                                                                                        EB
                                                                          22
                                                                               B 7
       05
            B5
                3E
                     FF
                         C9
                              24
                                  1 C
                                       C2
                                           FD
                                                     B870
                                                            FA
                                                                 CB
                                                                      80
B502
                                                                               7B
                                                                                   B2
                                                                                        CB
                                                                      C9
                                                                          EB
                ON
                     09
                              10
                                  C2
                                       21
                                            : B2
                                                     BB78
                                                             B9
                                                                 FC
       01
            ØA
B5C8
                                                                               CA
                                                                                   88
                                                                                        88
                                                                          B4
                                       50
                                                                      7D
                7 D
                     D6
                         ØE
                              B4
                                  CA
                                             CO
                                                     BBBB
                                                            FB
                                                                 03
            00
B5D0
       DOM:
                                                                                   7·C
                                                     B888
                                                             0.3
                                                                 82
                                                                      BB
                                                                          1 B
                                                                               0.3
                                                                                        B8
                         СЗ
                              5D
                                  54
                                       E5
                                            * CC
                24
                     21
B5D8
       B6
            E5
                                            : 13
                                                                      00
                                                                          00
                                                                               C5
                                                                                   4F
                                                                                        C5
                     2A
                         10
                              C2
                                  CD
                                       EA
                                                     BRSB
                                                             C5
                                                                 01
B5E0
       01
            25
                e e
                                                                                   00
                     30
                         C2
                              FO
                                  B5
                                       3E
                                             E6
                                                     PERM
                                                             93
                                                                 00
                                                                      C5
                                                                          21
                                                                               04
                                                                                        CD
B5E8
       MARKET STREET
            D1
                E 1
                                       CD
                                           : 5C
                                                                      C1
                                                                               CI
                                                                                   09
                                                                                        43
                              B5
                                  D5
                                                             B9
                                                                 C.1
       gen (C
            0
                E5
                     21
                         92
                                                     BRAN
B5F0
                                                                      26
                                                                          99
                                                                               99
                                                                                   E5
                                                                                        01
B5F8
       6F
            B5
                D 1
                     F 1
                         30
                              02
                                  03
                                       B6
                                            : 3A
                                                     BRAR
                                                             aa.
                                                                 6E
                                            z 79
                                                                               00
                                                                                   0.5
                                                                                        01
                09
                     01
                         02
                              20
                                  E5
                                       D5
                                                     BBBB
                                                             90
                                                                 C5
                                                                      91
                                                                          00
B600
       3E
            FE
                                                                          47
                                                                               00
                                                                                   C5
                                                                                        21
                                                                 C5
EFFER SOL
                DOM
                     D1
                         E 1
                              30
                                  02
                                       14
                                            . A6
                                                     BABB
                                                             00
                                                                      01
       CD
            A3
                                                                                   C1
                                                                                        C1
                                                                          B9
                                                                               C 1
            36
                     09
                         E.5
                              21
                                  94
                                       85
                                            = D7
                                                     DECLE
                                                             00
                                                                 CD
                                                                      AR
B610
       HI IN
            CD
                SE
                     B5
                         D 1
                              E1
                                  30
                                       C2
                                             44
                                                     DREE
                                                             CI
                                                                 C9
                                                                      OF
                                                                          99
                                                                               0.5
                                                                                   RE
                                                                                        00
B518
       COL
                                       FE
                3E
                         C9
                              E5
                                  01
                                             9B
                                                     BBDØ
                                                             1 E
                                                                 00
                                                                      ØE
                                                                          D5
                                                                               CD
                                                                                   EC
                                                                                        88
       25
            B6
B620
                6E
                     26
                         00
                              01
                                  03
                                       00
                                             40
                                                     REDU
                                                             CI
                                                                 C9
                                                                      21
                                                                          04
                                                                               a<sub>a</sub>
                                                                                   39
                                                                                        SE
B628
       C1
            09
                (ACII
                     B4
                         D1
                              E1
                                  30
                                       C2
                                             8F
                                                     BREW
                                                             21
                                                                 04
                                                                      00
                                                                          39
                                                                               6F
                                                                                   CID
B630
       D_{5}
            CD
                                                                 CI
                                                                      C1
                                                                          C9
                                                                               D5
                                                                                   41.1
                                                                                        0.5
                     FF
                         0.9
                              ES
                                  21
                                       9E
                                             BB
                                                     BB
B638
       3D
            BA
                3E
                                                                          00
                                                                               C5
                                                                                   21
                                                                                        02
B640
                     B5
                         E 1
                              30
                                  C2
                                       40
                                             C7
                                                     BBFØ
                                                             C5
                                                                 01
                                                                      87
       BOX 100
            CD
                6F
                                       C2
                                                     BBFB
                                                             CD
                                                                 AB
                                                                      B9
                                                                          CI
                                                                               C1
                                                                                   F 1
                                                                                        3D
                     C9
                              24
                                  10
8648
       B6
            3E
                EE
                         E5
                                                                                   CD
                                                                                        84
                                             FB
                                                     B900
                                                                 22
                                                                      27
                                                                          C3
                                                                               2B
                                       E 1
                                                             23
M Ross
       01
            ØA
                00
                     09
                         22
                              1 C
                                  C2
                                                                 24
                                                                      27
                                                                          C3
                                                                               23
                                                                                   E5
                                                                                        2B
            C3
                EICZI
                     B5
                         24
                              21
                                  0.3
                                       5D
                                            : E6
                                                     B998
                                                             D1
8658
        23
                                                                      21
                                                                          06
                                                                               00
                                                                                   39
                                                                                        SE
                     E5
                         CD
                              A9
                                  B3
                                       E1
                                            : B1
                                                     FEE 1-40
                                                             84
                                                                 B9
            3E
                 10
B660
                                                                                   B9
                                                                                        21
                                                                      2B
                              55
                                  m9
                                       CD
                                            = 14
                                                     B918
                                                             23
                                                                 E5
                                                                          CD
                                                                               84
Parameter
       30
            02
                6F
                     B6
                         3E
                                                                                        CD
                                                                               23
                                                                                   2B
B670
            B3
                30
                     C2
                         79
                              B6
                                  3E
                                       EE
                                             E2
                                                     100
                                                             aa
                                                                 39
                                                                      SE
                                                                          E 1
        9E
                                                                                   05
                                                                                        21
                     ØA
                          41
                              70
                                   70
                                       65
                                             EE
                                                     III 19 23 CO
                                                             B9
                                                                 C9
                                                                      01
                                                                          03
                                                                               00
            AF
                C9
B678
       0.9
                                                                                        F5
                                                                                   09
                         21
                              7B
                                  86
                                       CD
                                             ØC
                                                     B930
                                                             00
                                                                 CD
                                                                      AR
                                                                          B9
                                                                               C 1
            64
                00
                     E5
THE RESERVE
       BI NO
                                                                                        0.5
                              C2
                                  CD
                                       4B
                                             C9
                                                     B938
                                                             ØA
                                                                 C2
                                                                      4B
                                                                          B9
                                                                               OF
                                                                                   OD
                         55
B688
       EC99
            A2
                E 1
                     1 1
                                                             80
                                                                 00
                                                                      C5
                                                                          21
                                                                               02
                                                                                   00
                                                                                        CD
                              CD
                                  96
                                       B4
                                             5F
                                                     BERNARD
B690
       RECTOR SECTION
            30
                02
                     9B
                         B6
                                             39
                                                                          CI
                                                                               48
                                                                                   05
                                                                                        01
                     21
                              C2
                                  CD
                                       FØ
                                                     B948
                                                             B9
                                                                 CI
                                                                      C1
430.01
       SE
            EE
                09
                         55
                                                                          02
                                                                               00
                                                                                   CD
                                                                                        AR
                              CD
                                   96
                                       B4
                                             7F
                                                     DW-10
                                                             00
                                                                 C5
                                                                      21
BEAR
       B3
            30
                C2
                     AB
                         B6
                                            1 0A
                                                             C1
                                                                 C1
                                                                      C9
                                                                          32
                                                                               E9
                                                                                   F3
                                                                                        7B
                              C2
                                  CD
                                       A1
                                                     B958
B6A8
       SE
            EE
                09
                     21
                         55
                                                                                   F3
                                                                      79
                                                                                        01
                                                                 F3
                                                                          32
                                                                               EB
                              CD
                                       B4
                                            IA1
                                                     B365
                                                             EA
B6B0
        B5
            30
                C2
                     BB
                         B6
                                  96
                                                                 C5
                                                                          01
                                                                               00
                                                                                   CD
                                                                                        AB
            FF
                C9
                     AF
                              ØA
                                  57
                                       ファ
                                            : BF
                                                     IIII AB
                                                             00
                                                                      21
B6B8
       3E
                         09
                                                                 C9
                                                                      32
                                                                          AF
                                                                               FC
                                                                                    4F
                                                                                        C5
                     00
                              21
                                  BD
                                       B6
                                            : 31
                                                     B970
                                                             C1
B600
            74
                65
                         E5
                                                                                   00
                                                                                        CD
                                                                          21
                                                                               02
B6C8
       CD
            CB
                A2
                     E1
                          1 1
                              55
                                  C2
                                       CD
                                            . BR
                                                     DETZE
                                                             SE
                                                                 242
                                                                      0.5
                                                                                        C5
            B3
                30
                     C2
                          DC
                              86
                                  CD
                                       96
                                             A1
                                                     11388
                                                             B9
                                                                 CI
                                                                      C 1
                                                                          C9
                                                                               E5
                                                                                    4B
        75
DEC. DEL
                                             9E
                                                                                   00
                                                                                        CD
                     09
                          21
                              50
                                   C3
                                       22
                                                     BBBB
                                                             4D
                                                                 00
                                                                      C5
                                                                          21
                                                                               93
                EÉ
ENERGISCHE
        B4
            3E
                     55
                         C2
                              CD
                                   A1
                                       B5
                                             CF
                                                     B990
                                                             B9
                                                                 CI
                                                                      C:1
                                                                          C.1
                                                                               09
                                                                                   E5
                                                                                        21
                 21
B6EØ
        10
            C2
                F'2
                         CD
                              96
                                  B4
                                       3E
                                            : 99
                                                     8998
                                                             00
                                                                 C5
                                                                      01
                                                                          40
                                                                               00
                                                                                   C5
                                                                                        21
DATES
        30
            C2
                     B6
                                                                 CD
                                                                      AB
                                                                          B9
                                                                               Ci
                                                                                   C 1
                                                                                        C 1
                              46
                                  69
                                       6C
                                            : 0B
                                                     B9A0
                                                             00
                AF
                         PA
B6F0
       EE
            09
                     09
                                                     BRAB
                                                                 DD
                                                                      21
                                                                          02
                                                                               00
                                                                                   DD
                                                                                        39
B6F8
                              65
                                   20
                                       3E
                                            : 37
                                                             EB
        10.50
            20
                E133
                     6F
                          64
                                                                                    DD
        20
                          74
                                   00
                                       ØA
                                            : EC
                                                     B9B0
                                                             CI
                                                                 FC
                                                                      32
                                                                          D4
                                                                               B9
                                                                                        6E
B700
            57
                 72
                     69
                              65
                                            : BF
                                                     B9BB
                                                             DD
                                                                 66
                                                                      01
                                                                           22
                                                                               D5
                                                                                    89
                                                                                        DD
                              20
                                       20
B708
        20
            20
                 20
                     20
                          20
                                   20
                                            : CD
                                                                 DD
                                                                          94
                                                                               DD
                                                                                   66
                                                                                        05
            20
                 20
                     20
                         41
                              70
                                   70
                                       65
                                                     B9C0
                                                             02
                                                                      6E
B710
        20
                                                                                    DD
                     21
                         F4
                              B6
                                   CD
                                       CB
                                            × Ø1
                                                     B9C8
                                                             5E
                                                                 96
                                                                      DD
                                                                          56
                                                                               07
B718
        6E
            64
                 00
                                                                               00
                                                                                    00
                                                                                        00
                     BZ
                          CD
                              CB
                                   A2
                                       CD
                                            : 5C
                                                     331148
                                                             DD
                                                                 46
                                                                      09
                                                                          F7
B720
        A2
            21
                 07
                                                                          FF
B728
       FC
            AB
                 CD
                     D8
                          B9
                              FE
                                   41
                                       CB
                                            : ER
                                                     ROUGE
                                                             FF
                                                                  61
                                                                      DB
                                                                               7B
                                                                                    DØ
                                                                                        D6
       FE
                CB
                     FE
                          51
                              CB
                                   C3
                                       27
                                            : 05
                                                     B9E0
                                                             C9
                                                                 5D
                                                                      54
                                                                           7E
                                                                               87
                                                                                   CA
                                                                                        EC
            57
B730
                     74
                          65
                              64
                                   00
                                       2E
                                            : 69
                                                      B9E8
                                                             23
                                                                 C3
                                                                      E3
                                                                          B9
                                                                               7D
                                                                                    93
                                                                                        6F
        B7
            24
                 2E
B738
                     00
                          21
                              E8
                                       39
                                            : 75
                                                     B9F0
                                                             94
                                                                 67
                                                                      C9
                                                                          E5
                                                                               1 4
                                                                                    13
            65
                 64
B740
        74
                                                             B7
                                                                  C2
                                                                      F4
                                                                           B9
                                                                               E1
                                                                                    09
                                                                                        E5
                          21
                              00
                                   00
                                       CD
                                            : 45
                                                      0316
B748
        E9
                     AZ
            CD
                 100
                                                                 CA
                                                                      98
                                                                           BA
                                                                               23
                                                                                    C3
                                                                                        FF
                                   00
                                       00
                                            * E2
                                                      BIRLING
                                                             BZ
B750
        FA
            A4
                 21
                     00
                          1 B
                              1 1
                                            *FC
                                                                           23
                                                                               B7
                                                                                    C2
                                   B7
                                       EB
                                                      BAOB
                                                             14
                                                                  13
                                                                      77
B758
        7B
            D<sub>6</sub>
                 DESCRIPTION OF THE PERSON NAMED IN
                     B2
                          CA
                              7A
                                            : 0A
                                                     BAIG
                                                             E1
                                                                  C9
                                                                      7C
                                                                           AA
                                                                               F2
                                                                                    1A
B760
                                   2B
                                       CD
            23
                 C3
                     EB
                          23
                              E5
        22
                                                     DATE
                                                                  C9
                                                                      7C
                                                                           BA
                                                                               CB
                                                                                    7D
                                       24
                                            : F2
                                                             BC
B768
        95
            B9
                 21
                     16
                          00
                              39
                                   FB
                                                                      CB
                                                                          87
                                                                  05
                                                                               C3
                                                                                    21
                     19
                          77
                              13
                                   F 1
                                       03
                                            : 3F
                                                     BA20
                                                             04
B770
        23
            C3
                 EB
                                                                           08
                                                                               29
                                                                                    7C
            B7
                     CD
                          CA
                              88
                                   21
                                       39
                                            = 96
                                                      BA28
                                                             26
                                                                  00
                                                                      ØE.
B778
        58
                 AF
                                                                                    90
                                   00
                                       39
                                            : C1
                                                     BABO
                                                             BA
                                                                  BB
                                                                      DA
                                                                           38
                                                                               BA
B780
        B7
            CD
                 FB
                     B1
                          21
                              00
        CD
            04
                 B4
                     21
                          00
                              00
                                   39
                                       CD
                                            : EB
                                                      BA38
                                                             ØD
                                                                  C2
                                                                      20
                                                                           BA
                                                                               7D
                                                                                    44
B788
                                                                  E5
                     44
                              aa
                                   00
                                       7B
                                            : FE
                                                      BA40
                                                             B7
                                                                      AA
                                                                           E5
                                                                               CD
                                                                                    5A
            B9
                 4D
                          11
B790
        E1
B798
            C2
                 9E
                     B7
                          7A
                              88
                                   CA
                                       BA
                                            : D5
                                                      BA48
                                                             CD
                                                                  5A
                                                                      BA
                                                                           EB
                                                                               CD
                                                                                    65
        100.00
                     00
                          39
                              19
                                   7E
                                       FE
                                            = FD
                                                      BA50
                                                             EC
                                                                  5D
                                                                      BA
                                                                           F 1
                                                                               EB
                                                                                    EC
BZAO
                 00
        B7
            21
                                                      BA58
                                                             EB
                                                                  C9
                                                                      7C
                                                                           B7
                                                                               FØ
                                                                                    2B
                                   00
                                       39
                                            = 16
                          21
                              00
BZAB
        2F
            02
                 BIE.
                     B7
                                                                               C9
                                                                                    42
                              BZ
                                   13
                                       C3
                                            : 00
                                                      BA60
                                                                  70
                                                                      2F
                                                                           67
B7B0
        19
            36
                 aa
                     03
                          BA
                                                                  00
                                                                      3E
                                                                               F5
                                                                                    29
                                       E1
                                            : C5
                                                      BA68
                                                             00
                                                                           10
B7B8
        97
            B7
                 21
                     00
                          00
                              39
                                   CD
                                                                               DA
                                                                                    7E
                                                      BA70
                                                             5F
                                                                      17
                                                                           57
                                            = 1 F
B7C0
        DOM: N
            7D
                 Rid
                     CA
                          ED
                              B7
                                   1 1
                                       3F
                                                      BATE
                                                             91
                                                                  7A
                                                                      98
                                                                           DA
                                                                               85
                                                                                    BA
B7C8
        B7
            21
                 ENG:
                     a<sub>a</sub>
                          39
                              CD
                                   FE
                                       B9
                                            = 14
                                                                                    F 1
            1B
                 BZ
                     F5
                          FE
                              41
                                   C2
                                       FO
                                            * FC
                                                      BA80
                                                             5F
                                                                  ZA
                                                                      98
                                                                           57
                                                                               20
B7D0
        CD
                                                                               00
                                                                                    00
                 02
                     00
                          39
                              CD
                                   83
                                       B6
                                            : AB
                                                     DABB
                                                             00
                                                                  00
                                                                      00
                                                                           00
B7D8
       187
```

ワンライン・アセンブラ

(MSX-DOSが動作するシステム専用)

このプログラムは、MSX - DOS上でプログラムを入力するための簡易型アセンブラです。プログラムの動作チェックや、システムコールの勉強などに役立ててください。なお、アセンブラは、Z80-CPUのニーモニックとその動作を知らないと使えません。昨年10月号にとじこまれた「Z80Aマシン語コード表」や、「マシン語プログラミング入門」記事を参考にしてください。説明は、ニーモニックやCPUレジスタの意味を知っていることを前提として進めます。

このプログラムは、MSX-DOSのシステムコールの実験や、簡単なマシン語プログラムの動作チェックを行うための、簡易型アセンブラです。ラベルは使えませんが、一般のアセンブラの文法に準拠してありますので、将来MACRO-80などのアセンブラを使おうと思っている人でも、安心して使用できるはずです。

しかも、単なるアセンブル機能の他に、メインメモリの内容を表示したり、 プログラム実行、そして実行後のレジスタ表示などの機能も付けてあります ので、簡易なデバッガとしても使えます。プログラムサイズもぎりぎりに小さく、しかも使いやすく作ったつもり ですので、ぜひ使ってみてください。

プログラムの入力

このプログラムは、MSX-DOS 上で動作します。ですから、MSX-DOSが動作しないMSXシステムで は使えません。具体的には、メインR AM64Kバイト、ディスクドライブ、 そしてMSX-DOSのシステムディ スクが必要です。

このプログラムは、MSX-DOSの外部コマンドとして動作します。従って、プログラムは100H番地から入力されなくてはなりません。しかし、MSX-DOSには入力のためのツールが用意されていないし、BASICでもこのアドレスにプログラムを置くことはできません。

とはいうものの、MSX-DOSは ファイル名の拡張子が「COM」のフ アイルを100日番地からロードして、 100日番地から実行するだけなので、 今回はBASICから拡張子が「CO M」のディスクファイルを作ってやる ことにしました。

入力するプログラムはリスト1とリスト2の2本あり、リスト1がディスクに書き込むデータ(コマンドファイルとして実行される本体)で、リスト2がそのデータをディスクに書き込むプログラムです。

リスト1は、他のマシン語プログラ ムと同様に、プログラムエリア先頭の マシン語モニタなどを用いて入力して ください。アドレスはA000H~A FDFH番地までです。マシン語プロ グラムは1パイトでも間違えていると 正常に動作しなくなりますから、入力 チェックは厳重に行ってください。特 に入力するのがアセンブラですから、 間違いがあるとそれで作られるプログ ラムのバグの出てしまう可能性が大き くなります(そういう意味では、暴走 した方がマシ)。入力とチェックが終わ ったら、必ずディスクにセーブしてお きます。リスト1を間違って入力して いると、リスト2が正しくても動作し ないからです。セーブしておけば、チ エックの段階からやり直すことができ

次にリスト2のBASICプログラムを入力してください。これも、入力とチェックが終わったら、ディスクにセーブしておくといいでしょう。このプログラムが間違っていると、コマンドファイルが作れない上に、大切なファイルを壊してしまうこともありますから、注意して入力してください。

リスト1・リスト2の入力が終わったら、リスト2のプログラムを実行します。もちろん「RUN」です。また、プログラムの入力を別々に行った場合は、リスト2を実行する前に、リスト1の内容をメモリにロードしておく必要があります。また、カレントドライブ(ドライブA)にコマンドファイル

永井健一

をセーブするためのディスクを挿入し ておきます。

リスト2を実行すると、フロッピー ディスクに、ファイル名が「ONEA SM.COM」のファイルが作られま す。FILESでこのファイルができ ていることを確認してください。

▶ アセンブラの起動

このプログラムを実行するには、M S X - D O Sのプロンプト(A > など) が出ているときに、

A > oneasm -

と入力するだけです。すると、オープニングメッセージを表示して、ワンライン・アセンブラが起動します。最初に入力を開始するアドレスを聞いてきますので、10進数か16進数で入力してください(数値の入力の項を参照)。また、このとき入力したアドレスは、あとで「%」記号で入力の代用ができます。ここで必ず注意してほしいことは、このワンライン・アセンブラ自身のアドレスが100H~116FH番地まであるということです。この領域を指定すると自分自身を壊してしまいますから、注意してください。

なお、一度起動すると、ディスクア クセスのプログラムを自分で実行しない限りディスクのアクセスは行いません。始めのうちはディスクを抜いておいたほうが安全です(図1)。

ニーモニックの入力

基本的には、Z80Aのニーモニックとオペランドの順で入力します。オペランドがない場合もあります。このワンライン・アセンブラでは、大文字と小文字の区別は行いませんので、好きな方を使ってください。ただし、2パイト系のグラフィック・キャラクタは使えませんので注意してください。

ニーモニックとオペランドの間は、 1つ以上のスペースで区切る必要があります。また、オペランドが2つあっ てもこちらはスペースが入るとエラー になります。

簡単に実例で説明すると、

LD A, B という命令では、「LD」がニーモニッ ク、そして「A, B」がオペランドに なります。そして、

LDA, B

LD A. B

では、エラーになります。また、

LD A, B

では、エラーになりません。空白にはタブを使うことができます。

また使ってみるとわかると思いますが、表示されている枠を越えて入力することはできません。入力内容を修正するときはBSキーか左向きカーソルキーを押してください。

数値(オペランド)の入力

ワンライン・アセンブラでは、数値 の入力は次の約束を守ってください。 第1に、数値の先頭は必ず数字で始ま ること。第2に、16進数の場合は数値 の一番最後にHまたはhを付けること。

16進数を入力する場合、A ~ F の英文字で始まる場合がありますが、この場合先頭に0を付けて数字で始まるようにします。例えば16進数のF 3 8 0 の場合は0 F 3 8 0 Hとすることになります。これらの表記は、M A C R O ~ 80など他のアセンブラでも使用されています。

アセンブラの擬似命令

ワンライン・アセンブラでも、Z80 Aの命令だけでなく、アセンブラその ものを制御するための擬似命令があり ます。どのような場合に使うのかを説 明しておきましょう。

●書き込むアドレスの変更

「ORG」という擬似命令を使います。 「ORG 3000H」のように、変 更したいアドレスを続けて入力することで、アドレスが変更されます。アド レスに関する注意は、アセンブラの起動の項に書いたとおりです。もちろん、 アドレス指定の代わりに「%」記号が 使えます。

●文字列の入力

アスキーコードで、文字列を取り込みたいときは、「'(アポストロフィ)」をまず入力して、そのうしろに書き込みたい文字列を入力してください。カーソルの前までの文字が、アスキーコードでメモリに書き込まれます。入力は「'MSX」のようにします。

なお、前にも書きましたが、2 バイト系のグラフィックキャラクタは入力できません。

●データの書き込み

1バイトのデータを書き込みたい場合は、行の先頭から数値(10進数または16進数)を直接入力してください。 1行で1バイトしか入力できませんので、2バイト以上の入力でも1バイトずつ行ってください。ワードデータ(2バイト)の場合は、280Aでは下位バイトが先にくるので、間違えないようにします。例えば、1234Hの場合は34H、12Hの順になります。

●アドレスを1つだけ進める

ただ、行の先頭で「十」記号を入力 してりターンキーを押すだけです。単 にリターンキーを押しても同じです。

●アドレスを1つ戻す

行の先頭で「一(マイナス)」を入力してリターンキーを押します。

●プログラムを実行する

「END」という命令を使います。E NDのうしろにアドレスを入力してリ ターンキーを押すと、そのアドレスか らプログラムが実行されます。例えば、 END 2000H

のように入力します。ここでも、アドレスの代わりに「%」記号が使えます。 アドレスを入力せずに、単にEND のみの入力の場合は、MSX-DOSに

戻るようになっています。 アドレス入力は、たとえ間違ってい

ても実行してしまいますから、注意し

てください。特に16進数の最後のHを 忘れないようにします。

プログラムの実行を終了して、プログラムの実行がこのワンライン・アセンブラに戻ってくると、レジスタの内容を表示して入力待ちになります(図2)。左端にFとBとあるのは、それぞれ表レジスタ/裏レジスタを意味しています。その右側に表示されるのがフラグレジスタで、立っている(1になっている)フラグのみを表示します。

なお、実行するプログラムからワンライン・アセンブラに戻るには、プログラムの最後にRET命令を書いておく必要があります。ただし、もちろんスタックポインタのレベルが異なっていると戻れません。また、MSX-DOSに戻りたい場合は、0000H番地にジャンプするといいでしょう。

●メモリ内容の表示

「DUMP」という命令を使います。 DUMPのうしろに、アドレスを続け て入力してください。例えば、

DUMP 0F380H などのようにします。すると、指定したアドレスからの32バイトの内容を表示します。ここでも、アドレスの代わりに「%」記号が使えます。表示例を図3に示しておきます。図の右側にあるのがアスキーダンプで、メモリ内容をキャラクタコードとして表示したものです。ただし、メモリ内容が20H以下の場合、7FH、FFHの場合はピリオドに変換して表示しています。

さいごに

説明が簡単すぎて、少し難しかったかもしれませんが、わからない部分は自分で実際に確かめてください。ラベルが使えないなどの不便はありますが、すぐに実行して確かめられるというのは大きなメリットです。作者は、MACRO-80なども使っていますが、細かいチェックなどはこちらの方が便利で重定しています。ツール類はいくらあっても困らないので、是非使ってみてください。なお、他と同様このプログラムは、パソコンネットやデジビータなどのPDSには、勝手にアップロードしないでください。

図1 同時側

左端がアドレスで、続いて入力前のメモリ内容、そ してニーモニックなどを入力する欄が表示されます。

A>oneasm

One line assembler ver 1.5 Produced by MSXmagazine You can't destroy : 0103-116F

Start address = 10001

2000 CLD A,12H

3E12

2002 E

1 00000000

図2 レジスタ内容の表示

左側はフラグレジスタの状態を、右側は汎用レジスタの内容を16進数で表示しています。プログラム実行後に表示します。

F F: Z V A:00 BC:1234 DE:1430 HL:2091 B F:S H NC A:FF BC:FF00 DE:FCF0 HL:FCC5 IX:7987 IY:3401

図名 メモリ内容の表示

DUMP命令によって、メモリ内容を表示します。右側は、メモリ内容のアスキーダイプです。

0100 4D 53 58 0D 0A 1A 21 6F MSX...!0 0108 04 CD C0 0C 21 6B 05 CD .\7.!k.\ 0110 C0 0C 21 FF 10 3A DA 10 7.!...\ 0118 CD 04 0C 3A D9 10 CD 04 \...\.\.\

整備 マシン語 開始番地 A000 核子番地 AFDF (リスト1)

21 6F : 59 A000 53 58 øD DA 1 A 4D CØ 04 CD ØC. 21 6B 95 CD : A3 A008 10 34 DA 10 : DØ EF **ac** 21 4010 CO 10 CD 94 89 34 COUR 4018 CD 94 ac DC 10 CD 45 ØC 36 2D 23 34 A020 04 DB 10 CD 04 0C DA A028 A030 36 aa 21 FF 10 CØ 38 CD DD 21 21 04 CO A038 A7 CD 24 øc DD 7E ØB 83 11 2F A040 CA FB 02 CD AA 90 : 29 FE 01 AP4B 00 EØ 10 DD 36 00 CD A050 21 DF ØB 44 A058 4 D DD 7E 00 A7 20 DS A060 DD ØB CB 4F 20 D1 ED SE A068 DD 10 ED 53 3D 11 CD **A3** 53 : 21 A070 2B 03 38 C421 E5 04 CD : AC A078 CØ ac. CD 2B 03 DB 21 2F 88 A080 DD 36 99 aa DD 36 : 5F 1 1 : 8F OF CD DD AGRA 99 21 EE 10 7E ac 04 : 86 7F CD 4090 04 ac DD ØF CØ ac 37 CD 10 APSB 36 aa 21 FF CD : D8 24 CØ ØC 21 ARAR 21 BA 5B 3D 06 04 1 A 12 10 ED 11 AGAB ac 13 10 F9 36 00 7F 04 ARRO CD 13 FF 10 CD CP ac 21 D1 AØB8 21 2F **3B** AOC0 94 CD CØ 20 DD 21 AØC8 CD 24 øc DD ØB EE 01 CA F3 02 CA 04 03 00 AODO 02 FE DD 00 34 DE 10 FF BD AØDB 36 ØB 11 57 21 Ea 59 AØEØ 20 18 1 1 10 96 00 7E B7 28 96 12 13 A0E8 97 ARFR 13 04 23 18 FE DD 70 20 = BØ ARFR 0.3 52 02 34 FØ 10 **B**7 20 94 * CE A100 **PD** 34 DE 10 FE 2B CA : 2B A 1 88 03 EE 20 CA 10 03 CD AA DD : D8 A110 ac CD 80 05 CD 10 03 2D 03 FE A118 7F 20 FE 24 CA 26 04 63 CA 02 FE CA A120 25 BF A128 69 FE 46 £ 12 03 FE 27 CA 10 A130 CA 68 04 FE 47 CA 68 04 82 A138 FE 70 CA AE 02 FE 7D CA 12 EE CB A140 CE 02 7E D5 02 A148 02 CD 6B 07 CD 1E CA DE A150 10 03 57 1 1 ED 5B 3D - 1E A158 11 DD 7E 07 EE 05 38 02 : A9 A160 3E 04 47 C5 DD 46 07 7F : F 7 - F9 A168 12 23 13 10 FA ED 58 30 A170 11 C1 **D**5 CS DD 6E 97 26 * F.5 = D2 A178 20 19 22 3D 11 21 FF 10 * F.5 CI A180 1 4 CD 94 ac 13 10 F9 20 : B2 36 4188 D 1 48 SE 05 90 47 28 36 : 36 FB A190 23 36 20 23 10 **D9** CØ ac 21 = F 1 A198 00 21 04 CD ALAR CD CØ ØC 21 24 03 10 FF A1A8 CD CP øc 03 70 01 DD 7E 7B DD A180 01 F4 ac DD 28 36 07 69 A188 DD 36 **98** 01 C3 52 02 DD 07 36 : BC A1C0 7E 21 FE 70 28 DD 2A CO A1CB 00 01 CD 10 03 3B 1 1 3D DØ 21 05 : 07 A1DØ 11 18 18 C3 A1D8 CD CØ ØC **7A** 01 DD 7E * AB 7C 20 ØE 21 F5 04 254 A1EØ 21 FE CD ØC FA 02 **E**5 2A : 40 A1E8 CØ 21 99 : A6 A1F0 38 11 Fa CHE CAICA CD 05 : B7 A1F8 CD AZ 03 21 E 5 04 CD CØ C3 : 82 A200 ØC 7A 01 ED 5B 3D 1 1 A208 02 : B5 53 3D C3 **A5** 13 ED 11 A210 ED 53 3D : E0 ED 3D 19 5B 1 1 A218 DD 7E 20 A7 : 37 C3 A5 02 11 A220 CB 21 F8 04 CD CØ ec. E1 : 21 A228 C3 74 01 **C9** DD 21 : F4 A230 70 28 97 DD 36 00 01 : 8F EE CØ : 6D A238 CD 10 03 21 04 CD : AF A240 ØC 21 F5 04 CD CO 00 ØE A248 04 21 FF 10 ED 5B 3B 1 1 : B2 A250 74 CD 94 øc. 78 CD 94 ac = A1 2 7B A258 36 20 23 06 08 1 4 13 CD : 7E A260 04 ac 36 20 23 10 F 6 ED : EA A268 5B 3B 1 1 96 08 1.0 13 FE FE : E8 28 A270 FF 28 08 FE 7F 04 77 10 : 82 3E 2E 23 A278 20 30 02 A280 ØA 23 36 : ØD EC ØD 23 36 36 A288 00 CD CO 00 **OD** 00 21 FF 10 A290 28 ec 2A 3B 11 1 1 08 00 : F5 : 9A A298 19 22 **3B** 11 18 AB 21 F5 01 7A F5 : 12 A2A0 04 CD CØ **9**C C3 CO **PIC** E 1 C3 A2A8 E5 F5 04 CD

3E : 05 A280 46 10 CD **B6** F 1 CD DE 42 A2BB SE CD **B6** 10 **D9** 98 1000 : 51 A2CE CD DE 03 01 DD 03 0.5FD - B3 A2CB 200 DD 100 21 E" E 10 Ø6 PIE - 56 23 STATE OF 3E 20 10 FC 1 1 53 = DA At 27 Links 100.48 92 18 30 0.9 **E5** D5- 65 A2E0 FS C521 5B 94 CD CO ac: 55 21 C 1 FE 11 04 09 AZEU 10 5F 1 4 FE 00 28 A2F'0 13 28 12 20 23 FE 7F A2F8 ØA CB ED E 38 02 3E 20 77 A300 23 8.90 EC CB 01 18 E8 1.1 CB A308 44 ØE. 03 1 A A310 ØD 20 F9 78 CD 04 ec. ØE 30 A318 03 D-C 1A 13 77 23 19 9F 74 A320 FA RESC. 53 3B 1.1 D.1CD 6.1 A328 94 **PC** 7B CD Od PC. ED 5B 7 B A330 3B 1 1 2D 20 F4 36 an 23 96 36 = A4 **A338** 36 PA 23 00 21 EE 10 A349 CD Ca OLC: 09 20 41.1 34 20 = AD 20 42 43 34 20 44 45 SA 20 : DC 20 49 A350 **4**B 40 34 58 34 20 00 53 46 : CA A358 49 59 34 34 20 20 4E 43 00 : 00 48 56 4350 54 A368 36 CD 10 03 4 F 54 DD 00 01 A370 65 20 60 69 6E 65 20 CE 6E A378 73 73 65 6D 62 60 65 61 81 72 20 76 65 20 31 2E A 10 PAGE ØA 20 72 A388 35 ØD 20 50 6F E8 65 20 63 64 62 70 33 A390 64 75 4D 53 58 61 F9 ARTO 20 6D 61 67 AZAD 7A 69 6E ØD ØA aa ØD 1 D 6.5 DAKA ØA 53 74 72 74 20 61 : E4 61 35 A3B0 64 64 72 65 73 73 20 30 ABB 20 99 20 5B 20 20 20 20 76 20 20 20 20 : 63 A 28 10 4 M 20 20 20 20 20 : A8 AZEG 20 20 5D 20 20 20 20 10 1 C 1 C **4.300** 00 ap 10 1 C 10 30 ABDB ØD 10 1 C 00 1 C 1 C 10 8-21-0 1 C 10 1 C 1 C 1 C 1 C 1 C 63 68 PARTIES. 1 C 10 1 C 10 10 1 C 1 C 1 C ALC: NO 10 1 C 10 øø ØD OA 00 1 A 10 20 20 20 20 7B CD **PARTY** OD OA 20 45 6F 20 20 PE **PARGO** 2466 20 20 20 20 20 20 20 20 AC A418 20 フロ 07 07 ØD BA 00 96 **PD** PA 20 20 28 20 20 7 B - EE AASS 20 50 72 SE 67 フつ 6.1 6.D * BC 8428 20 2D 20 44 75 6E 20 53 . D9 42 A430 64 6.1 20 20 20 61 73 75 BEPA 2 DC 31 7 D 63 32 30 39 34 20 20 7B 20 16 ASSE PD PA 20 20 20 A448 20 20 20 20 20 20 20 20 A-KERIII 20 2D 20 4B 2E 4E 61 67 FØ A458 73 61 69 20 20 20 20 61 1A A45U 30 30 7D FC 63 31 34 33 20 20 AMGE 63 E3 ØD ØA 99 59 6F 75 20 A470 74 64 65 73 - DA 6E 27 A478 74 72 6F 79 20 34 20 BB = 64 A400 DD 36 03 00 DD 36 94 aa 51 36 A480 DD 36 96 99 DD 05 ØØ 2 5D A490 DD 36 ac aa DD 36 02 00 : 68 00 23 × 24 AMSB 21 4F 1 1 96 08 36 DØ AKAG 10 4F 1 1 FB 21 DE 10 1 1 A4AB ØE øø 28 DD 36 01 00 DS E5 AKBB ØA 00 Ø8 7E CD 38 06 20 FE 20 A488 DD 36 01 01 18 04 **B7** ØA A4CØ ØC 23 18 EC 79 A7 20 04 DB 3F **06** A4CB E1 D1 18 64 21 11 17 A4DØ FA 10 36 20 23 10 FB 11 23 A408 3F 11 96 00 ED BØ E5 77 AKED ØE 3F 11 FA 11 CA 00 10 21 A4EB 96 04 79 80 30 17 14 : EE FE ANER BE 13 23 20 OA 10 F3 7E * 33 A4F8 FE 20 28 MA ac 18 E6 13 : 2 FD 71 1E 10 1 B 0C 18 DF DD 72 A508 28 2F 09 79 04 FE 66 FE 94 14 20 ØE DD 03 28 A510 7E AZ : 6F A518 DD 36 01 36 80 DD 02 09 A520 CD 44 06 E1 D1 DD 7E 09 ADZE FE 80 30 **0**A DD 7E 05 12 13 ASSE 21 A7 CA AC 05 **C9** DD 36 D4 A538 00 01 C9 FE 20 CB FE 20 B 7 A540 CB FE 00 C9 CD 51 96 CD 65 A548 7C 96 CD F4 **96** CD 35 97 : 3F 0.9 A5550 DD 7E 02 A7 CØ DD フロ DD ASSE 10 FE 49 CØ DD 7E 12 FE = 7F

58 FE = 7D A560 20 CØ DD 7E 1.1 D6 DD 7E ± 67 47 03 4568 82 DØ 30 A7 Ce DD 70 DD : E4 BB 03 02 A570 28 DD 7E : 9B 09 02 A7 A578 36 29 72 7E 24 ce DD CØ DD A580 FE 28 cø DD 7E FE 8D 10 A588 CO DD 12 D6 58 FE D7 49 A590 A598 02 DØ 30 DD 77 PA DD 7E : 04 A5A0 03 A7 28 94 DD BE ØA CO - 80 DD 7E 1.3 FF 29 28 24 EE = 32 A5A8 A580 2D 28 21 28 28 25 EE C9 = CA 0B 4D FE 272 **A5B8** 21 42 1.1 CD 7E FE CØ DD : AA 23 20 ASC0 29 CO 7E DD 03 DD 73 96 : A2 77 A5CB 7E PA 02 DD 36 09 66 : 10 DD 36 04 A5D2 DD 7E 13 FE 29 CØ DD 78 **ASDS** 69 DD 7E : 5A FE 20 CO 0A ASER 7E 14 01 DD : D9 ASE8 DD 03 DD 36 04 09 DD 7E 10 FF : 60 A5F0 36 66 C9 DD 7E FE 28 28 .42 ASF8 28 CØ 11 2D 25 28 FF 28 ØA FE :50 A600 ØE 30 DB EE 34 DØ 21 = E3 A608 06 FE 29 * D1 40 11 CD 4D OB 7E FE FE CØ A7 : 1E 4518 CO 23 7E 20 05 A620 DD 36 01 28 94 DD 36 10 A628 DD 73 ØC DD 72 ØD : 8D 05 02 7E : A3 A630 DD 36 09 7D DD 10 A638 ØE 28 : 9A FE 2B 28 FE 2D ØA A640 FE 25 28 96 FF 30 De FF * 3B A648 DØ 21 3F CD 4D ØB : BE 34 11 FE 20 CO 7A DD 36 : 86 A650 7E AZ A658 05 21 28 94 DD 36 05 92 = 4A A660 DD 73 CALC DD 72 an DD 36 . D1 4668 89 ZC 0.9 DD 7E 00 AZ CO * 1E DD A679 CD 80 07 CD 61 ØA 7E : FD 36 99 C9 = 6A **A578** 0B 47 CO DD 01 7E 20 DØ 48 z 155 A680 DD FE 60 FE E2 07 38 D2 C4 07 : BC A688 D2 A690 FE 35 D2 04 08 FE 34 Dø : 49 : 15 A698 33 D2 CA 08 FE 32 D2 9F EE 31 D2 95 08 FE : 88 A6A0 09 AGAB 30 D2 D6 09 FE 2D **D2** EC : 18 A6B0 08 EE 20 D2 63 09 FF 20 - Fd - 7D A6B8 DØ FF 18 D2 51 98 EE 10 ASCA D2 11 MA C9 47 DD 7E 21 z DF ASCA D6 38 : 14 47 CB 78 21 BA DE 85 6F 30 01 24 A6D0 7E DD : 91 01 DD 08 = DC A6D8 28 DD 36 07 36 01 C9 DD 21 CØ A6E0 7E A6E8 94 ØE D6 48 85 6F *E1 A6F0 30 01 24 DD 36 28 ED 91 A6F8 DD 29 DD 36 07 02 DD 14 A700 08 01 DD 7E 20 D6 : 00 36 C9 A798 34 DE **SE** 47 DD 7E 21 EE 1 C2 A710 70 CO DD 7E 22 DE 60 DB : 7F A718 DD FE : 49 4F 28 De 7E **PIC** EE 07 A720 08 07 80 DØ 07 81 47 : FC A728 DD 03 20 10 DD 36 : 17 7E A7 A730 28 CB DD 70 29 DD 36 07 : 5A A738 02 DD 36 08 01 CD 50 36 A740 09 DD CB DD 70 2B 6F 29 36 A748 DD 97 84 DD 36 98 91 : 29 A750 C9 DD 7E 20 D6 18 97 07 : 37 A758 87 47 DD 7F 21 D6 60 DB = D7 A760 FE 08 DØ 4F DD 7E 22 AZ : 50 CB 7E 47 A758 80 81 47 DD 03 2 1 C A770 20 10 DD 36 28 CB DD 70 : 9A A778 29 DD 36 07 02 DD 98 : 7F 36 A780 01 : 53 **C9** CD 50 09 DD 36 29 A788 CB DD 70 2B DD 04 : 90 36 07 A790 DD 36 88 01 DD 7E 21 98 A798 70 CØ DD 7E A7 CØ : 5D A7A0 DD 7E 00 03 DØ A7 4E FE 28 A7A8 1.55 FE 01 28 17 DD 36 29 = DE A780 5 E DD 36 28 ED DD 36 97 2 F 7 : 59 ATRA 12 DD 36 98 0.1 C9 DD 36 A7CØ 29 46 18 FD DD 36 29 56 : 6D **A7C8** 18 E7 DD 7E 21 FE 70 CØ : 24 CØ : C2 A7D9 7E DD 22 AZ DD 7E 8C DD C6 A7D8 38 BE ØC. **= 91 E6** CØ C.7 28 A7E9 DD DD 07 DD : FB 36 01 A7E8 36 08 01 16 03 DD 7E : ØB 34 A7F0 A7 28 3E FE 70 28 = A1 AZEB FF 61 3E 6B 68 : 07 20 02 D6 ARRO DB FF 0B DO 27 07 07 0.6 - 31 A808 C2 47 DD フ庁 20 EE 2E 20 **- 80** A810 92 04 04 FE 2E 29 04 16 : 29 A818 01 05 95 DD 70 28 DD 7E . 9R 7F 4820 **PIC** DD 29 DD an DD = 96 72 DD A828 77 24 07 DD 36 28 : E2 01 **C9** 7E 22 A7 CØ DD :63 **AB30** DD

: 96 2D 20 04 03 ARSB 7E 20 FE 96 D9 FF 2E 26 04 96 CD : F10 **A840** 18 09 16 01 18 CB D196 AR4R 18 86 3D ØЕ ØF. ØF 06 03 4850 DD 7E 97 DD 28 DD Ø6 DD A858 DD A860 C9 CD BB 09 DD TE 5E A868 ØD A7 28 03 EE EF CO DD 89 98 A870 7E ac. DD 77 29 DD 7E 21 20 02 62 1 E 4878 EE 70 28 FE 6.1 FE DIA 68 DB 60 ABBO 3E **6B** EE 3D 07 **C**6 18 DD 67 07 07 ARRR DE 36 07 02 DD 36 06 28 DD A890 77 08 **C9** 3E 18 18 F0 CD 3D 01 ARSE DD ØD **A7** 28 93 45 09 ABA0 BB ABAB FE CØ DD 7E ø¢. DD 77 CB FE ABBO 29 DD フE 21 70 CO 36 75 DB **D4** DD SE OF DD 56 ABBB 10 18 DD AC ABCØ OF 13 13 EB DD 5E **QC** 60 52 FB DD ARCR 56 an FB A7 ED 72 DD 7E 77 ØD 09 ARDA 73 **PC** DD DB FE Ø8 DØ 07 80 60 ARDS 21 D6 47 DD 7E 22 D6 60 90 97 97 ABE 0 FE **08** De 80 CS 40 aB DB AREA AZ CD 50 DD 7F 93 28 ØF F 1 ABF 0 29 30 ABFB 09 DD DD 36 07 03 A900 DD 36 08 01 **C9** DD 70 28 03 01 DD 36 98 01 EB A908 DD 36 07 A910 FF 10 28 30 EE 1 1 28 28 **C9** A918 38 EE 13 28 34 D6 10 ロフ 53 A920 07 97 47 DD 7E 21 D6 60 De **C6** DB 80 80 47 80 A928 FE 08 DØ 50 32 A7 28 ØF CD A930 DD 7E 03 DD 29 07 93 7D A938 DD 70 36 29 01 DD 70 28 A940 DD 36 08 **C9** DD Ø8 A948 DD 36 97 01 36 01 28 A950 47 DD 21 FE 67 CØ AA C9 DD DD 78 18 83 A958 22 21 A960 DD 7E 08 A7 CO 21 B2 62 BC 1 1 A968 ØE 11 4F 26 03 1 4 BE 71 A970 13 20 04 10 FR 18 PA 90 23 A978 23 10 ED 23 7F EE FE CB **B7** 23 A980 18 E7 16 aa フド 47 75 A4 7E 03 78 00 DD A988 4F E6 80 28 36 ED 18 AZ CØ DD 28 14 A990 A998 34 DD 63 28 34 CD **A9** 7E DD 43 7E 20 FE ASAB 50 09 14 14 A9A8 2D 28 28 DD 7E 04 28 00 70 3D A980 79 A7 20 DD 29 A988 DD 36 07 63 DD 36 08 01 94 29 ac A9C0 C9 DD 70 DD 7E DD FIC A9CB 2B DD 36 07 04 DD 36 44 ASDA 88 O 1 C9 74 A7 20 3B DD Ad A9D8 70 28 79 E6 03 EE aa. 20 99 DD 08 CB ASER 29 DD 36 87 21 36 DD E4 A9E8 FE 01 20 7E 01 C9 ØF DD 02 3E ASER DD 29 36 07 **PC** A9F8 08 01 DD 7E 0C ED DD 36 C9 BOAA DD 29 DD 7E **OD** DD EB BOAA 24 DD 36 97 **0**3 DD 36 08 01 AA18 C9 DD 70 29 E6 03 50 AA1B 00 09 DD 36 07 05 FE 20 02 AA20 01 20 DD 36 08 01 C9 EE CE **AA28** DD 9C DD DD АЗ ØF 7E 77 24 AA30 36 07 03 DD 36 PR **Pa 1** 09 EE 22 BEAA 7E DD 7E 0C DD 20 DD DD DD 04 94 AA40 77 2B 36 07 **OD** AA48 DD **08** 01 DD 36 ØB E.5 36 09 AA50 00 7E FE 25 20 06 DD CB 69 AA58 ØB CE 23 7E FE 219 20 **C6** 01 AA68 23 2D 20 05 DD CB ØB 30 **AA68** C6 23 CD ØB 10 52 **AA70** 38 **ØB** DD CB 0B 4E 28 FC **AA78** 00 00 18 **E**5 1 1 00 98 AABO 00 06 00 7E 48 28 0B 27 FE AA88 CD **PB** FE 10 30 21 23 7E F3 12 AA90 04 18 FA E1 CB 23 CB F2 AA98 CB 23 CB 12 CB 23 CB 12 DB AAAQ CB 23 CB 12 7E CD F3 28 SE BAAA E7 AD 83 5E 23 10 23 18 24 AABO E5 CB CB 62 BB **E1** 23 12 **6B** AAB8 CB CB 12 CB 23 12 F8 23 CB AACØ 5D 54 E1 7E CD 0B 01 AAC8 ØA 30 22 83 5F 30 DF AADØ 14 23 10 DD E5 DD 7E ØB E9 AADB CB 47 07 21 00 00 A7 SB 28 AAED ED 52 FP CB 4F 28 05 2A 25 40 AAFR DD 10 19 FB E 1 0.9 DD 36 44 FE DB AAF Ø 00 01 C9 **D6** 30 ØA DØ 10 AAFB 07 FE 38 03 FE **D6** PA CB AB00 FF **C9** F5 3F 53 D8 3F CB AB08 3F 3F CD 1B ØC FA

| AB10 | 77 | 23 | F1 | E6 | ØF | CD | 1B | ØC | : 2F |
|------|----|------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|--------------|
| AB18 | 77 | 23 | C9 | FE | ØA | 38 | 02 | C6 | # 2E |
| AB20 | 97 | C6 | 30 | C9 | 21 | DF | 10 | 96 | 2 A7 |
| AB28 | 99 | DD | 36 | ØB | 00 | 9E | 1.1 | E5 | :F5 |
| AB30 | C5 | 41 | 36 | 00 | 23 | 10 | FB | CI | : 06 |
| | | | | | FE | 03 | 28 | 53 | : E6 |
| AB38 | E1 | CD | C9 | 10 | | | | 18 | : 90 |
| AB40 | FE | 98 | 28 | 10 | FE | 1 D | 28 | | |
| AB48 | FE | 7F | 28 | ED | FE | &D | 28 | 44 | : 02 |
| AB50 | FE | 20 | 38 | E5 | CD | B6 | 10 | 77 | : 40 |
| AB59 | 78 | B3 | 30 | 30 | 23 | 04 | 18 | D9 | FAC |
| AB60 | 78 | A7 | 28 | D5 | 7E | B7 | 20 | ØE | : 8A |
| AB68 | E5 | 21 | 82 | ØC. | CD | CO | 9C | E1 | :21 |
| AB70 | 2B | Ø 5 | 36 | 00 | 18 | C3 | E5 | 21 | :62 |
| AB78 | 83 | 9C | CD | CØ | 0C | E1 | 36 | 88 | : 62 |
| ABBO | 18 | 87 | 1 D | 20 | 1 D | 00 | 21 | DF | : 54 |
| ABBB | 10 | 36 | 00 | C9 | 3E | 1 D | CD | B6 | : 20 |
| AB90 | 10 | 18 | AG | 3E | 01 | DD | 77 | ØB | : A7 |
| AB98 | 18 | ÉF | 7E | B7 | 28 | 01 | 23 | 78 | : 43 |
| | | | É6 | 3E | 02 | DD | 77 | ØB | : A7 |
| ABAØ | B7 | 20 | | | 10 | 7E | B7 | CB | : 57 |
| ABAB | 18 | DF | 21 | DF | | 18 | F6 | FE | : 91 |
| ABB0 | CD | BZ | 9C | 77 | 23 | | | | : A4 |
| ABBB | 61 | DB | FE | 7B | DØ | DG | 20 | C9 | : 65 |
| ABCØ | 7E | FE | 00 | CB | CD | B6 | 10 | 23 | |
| ABCB | 18 | F6 | 41 | 44 | 44 | 20 | 41 | 44 | : EF |
| ABDØ | 43 | 20 | 53 | 55 | 42 | 20 | 53 | 42 | * 7D |
| ABDS | 43 | 20 | 41 | 4E | 44 | 20 | 58 | 4F | : 80 |
| ABE0 | 52 | 20 | 4F | 52 | 20 | 20 | 43 | 50 | z 71 |
| ABEB | 20 | 20 | 52 | 4C | 43 | 20 | 52 | 52 | : 78 |
| ABFO | 43 | 20 | 52 | 4C | 20 | 20 | 52 | 52 | : 80 |
| ABFB | 20 | 20 | 53 | 4C | 41 | 20 | 53 | 52 | z 88 |
| ACOO | 41 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 53 | 52 | : 32 |
| ACOB | 4C | 20 | 49 | 4E | 43 | 20 | 44 | 45 | : A3 |
| AC10 | 43 | 20 | 50 | 55 | 53 | 48 | 50 | 4F | :FE |
| AC18 | 50 | 20 | 44 | 55 | 4D | 50 | 4F | 52 | : ØB |
| | | 20 | 50 | 4C | 55 | 53 | 4D | 49 | : 0D |
| AC20 | 47 | | | 4E | | 20 | 4F | 55 | :F2 |
| AC28 | 4E | 55 | 49 | | 20 | | | | |
| AC30 | 54 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | |
| AC38 | 20 | 20 | 40 | 52 | 20 | 20 | 44 | 50 | 2 9A |
| AC40 | 20 | 20 | 43 | 41 | 4C | 4C | 52 | 45 | z DF |
| AC48 | 54 | 20 | 4C | 44 | 20 | 20 | 49 | 4D | CE |
| AC50 | 20 | 20 | 44 | 4A | 4E | 5A | 52 | 53 | 217 |
| AC58 | 54 | 20 | 45 | 58 | 20 | 20 | 42 | 49 | : E0 |
| AC60 | 54 | 20 | 52 | 45 | 53 | 20 | 53 | 45 | :22 |
| AC6B | 54 | 20 | 52 | 4C | 43 | 41 | 52 | 52 | : 4E |
| AC70 | 43 | 41 | 52 | 4C | 41 | 20 | 52 | 52 | z 43 |
| AC78 | 41 | 20 | 44 | 41 | 41 | 20 | 43 | 50 | :FE |
| ACBO | 4C | 20 | 53 | 43 | 46 | 20 | 43 | 43 | : 1A |
| | 46 | 20 | 44 | 49 | 20 | 20 | 45 | 49 | 1F5 |
| AC88 | | 20 | 45 | 58 | 58 | 20 | 48 | 41 | : 14 |
| AC90 | 20 | | 4E | 4F | 50 | 20 | 20 | 20 | : 31 |
| AC98 | 4C | 54 | | 41 | 56 | 45 | 4C | 4F | : 56 |
| ACA0 | 20 | 20 | 53 | | | | 43 | 50 | : 65 |
| ACAB | 41 | 44 | 4C | 44 | 49 | 20 | | 55 | :69 |
| ACBØ | 49 | 20 | 49 | 4E | 49 | 20 | 4F | | |
| ACB8 | 54 | 49 | 4C | 44 | 44 | 20 | 43 | 50 | : 88 |
| ACCØ | 44 | 20 | 49 | 4E | 44 | 20 | 4F | 55 | : 6F |
| ACCB | 54 | 44 | 4C | 44 | 49 | 52 | 43 | 50 | : CA |
| ACD0 | 49 | 52 | 49 | 4E | 49 | 52 | 4F | 54 | * EC |
| ACDS | 49 | 52 | 4C | 44 | 44 | 52 | 43 | 50 | : D8 |
| ACEØ | 44 | 52 | 49 | 4E | 44 | 52 | 4F | 54 | :F2 |
| ACEB | 44 | 52 | 52 | 52 | 44 | 20 | 52 | 4C | : DØ |
| ACF0 | 44 | 20 | 4E | 45 | 47 | 20 | 52 | 45 | : 91 |
| ACF8 | 54 | 49 | 52 | 45 | 54 | 4E | 20 | 20 | : BA |
| AD00 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | : AD |
| ADOB | 20 | 20 | 42 | 20 | 20 | 20 | 43 | 20 | :FA |
| AD10 | 20 | 20 | 44 | 20 | 20 | 20 | 45 | 20 | : 06 |
| AD18 | 20 | 20 | 48 | 20 | 20 | 20 | 4C | 20 | : 19 |
| AD20 | 20 | 20 | 28 | 48 | 4C | 29 | 41 | 20 | : 53 |
| AD28 | 20 | 20 | 4E | 5A | 20 | 20 | 5A | 20 | = 77 |
| | | | 4E | 43 | 20 | 20 | 20 | 20 | :2E |
| ADSØ | 20 | 20 | 50 | | | 20 | 50 | 45 | : 99 |
| AD38 | 20 | 20 | | 4F | 20 | 20 | 4D | 20 | : 4A |
| AD40 | 20 | 20 | 50 | 20 | | | 44 | 45 | :83 |
| AD48 | 20 | 20 | 42 | | 20 | 20 | | | |
| AD50 | 20 | 20 | 48 | 40 | 20 | 20 | 41 | 46 | : 98 |
| AD58 | 20 | 20 | 28 | 42 | 43 | 29 | 28 | 44 | : 87 - BG |
| AD60 | 45 | 29 | 53 | 50 | 20 | 20 | 28 | 53 | : D9 |
| AD68 | 50 | | 41 | 46 | 27 | 20 | 28 | 43 | = C7 |
| AD70 | 29 | 20 | 49 | 20 | 20 | 20 | 52 | 20 | :81 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

書語 ティスクBASIC (リストと)

- CLEAR 300. &HA000 "oneasm.com" AS #1 LEN=1 OPEN A\$ AS FIELD #1,1 TO &HAFDF FOR I=&HA000
- 140 LSET A = CHR + (PEEK(I)): PUT #1
- 150 NEXT: CLOSE #1: END

FOITOR'S ROOM

音楽好きの人この指ト~マレ// 苦節〇年、待ちにまったM SX-AUDIOが松下からAlシンセという名で発売される。そ こで、MSX-AUDIOを使うとどんなすばらしい音楽が実現 できるめかを紹介しよう。とはいっても雑誌の悲しい現実が待 っていた。音が出せなぁ~い!! ということで来月の特別付録 はなんとソノシートなんだ。MSX-AUDIOのすばらしい機能 がワノシートを聞くことによってよ~くわかるより

特集『シューティングゲームを科学する』(仮題)?? 読んでのお楽しみ!





- ●私は、編集後記のイラストを描いて いるNイラストレーターに性格を完全 に読まれてしまった。毎回、たのしい イラストだけれど、見るたびに感心し てしまう自分が恐い。編集部のなかで も好評で、皆、次回のイラストをたの しみにしている。
- ●楽器を演奏する人は、音楽を聴くと 自分の楽器の音が耳についてしまうと か。パソコンも、知っているゲーム、 などを素直に楽しめなかったり。で、 最近は小説などをドバッと読んでいま すが、つい"文字"を見て誤字脱字を校 正してしまうのです。コレ職業病?(Z) ●遂に車を買い換えてしまった。国産 最後のFRライトウェイトスポーツ、 トヨタのAE-86レビンだ。これから はジムカーナに出場して、賞品を稼ぎ まくるぞ。でもそのためには、もっと
- ●今月号の付録いかがでしたか? 血 と汗の結晶ともいえる作品(?)です。 なにしろ、あのマップを作るのに使っ た写真点数約500枚。撮影10時間。疲 れたよ~。でも、読者の皆さんによろ こんでもらえれば、担当Hはうれしい

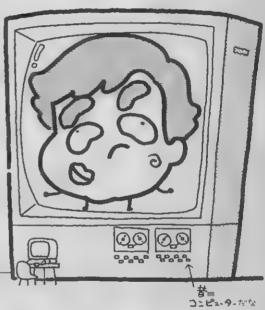
練習しなくっちゃ。(クローズドで5位

に入賞して、カメラをもらったK)





- ●最近、ネットワークサービスの数が ぐ~んと増えている。アスキーネット だけでも、ACS、PCS、MSXと 3 つあるし。これからはネットも使い 分けの時代だね。私も名刺に、3つの I Dナンバーを入れました。これから 配りまくろう、ウフフフ。
- ●桜が散ってしまったので残りの一年 は僕にとって暑かったりだるかったり するだけの時間が残っているわけです。 でもそれでは些か無意義なので今度は ひまわりが咲くまで我慢しようと思っ ています。でも僕の家は取り壊しなの でそれも今年が最後なのです。 (N)



初めて読む方、す~っと読んでいる方 MSXマガジン定期購読のお知らせですよ/

MSXマガジンは定期騰続ができます。本誌にとじ込んである赤い払い 込み票を郵便局に持っていって、手続きをしてください。毎月、自宅にM SXマガジンが届けられます。遠くの本屋さんに行かないと買えなかった 人、ぜひ利用してくださいね。月刊アスキーとログインも同様に申し込め ます。この件に関してのお問い合わせは、03(486)7114までお願いします。

本誌の記事中に発見された間違いをいち早くお知らせするのがこの情報 電話。内容は随時入れ換えていますので、疑問な点が出てきたらすぐ電話 してみてください。テープが24時間体制でお応えします。間違い電話には くれぐれも気をつえて。

BOOKS ON MSX



MSX

7本のMSX用マシン語ゲームを集め て全リストを公開。BASICで書かれ たものとは違い、ハードウェアの機能 を十二分に引き出した高速ゲームばか り。また、マシン語モニタのリストも 掲載し、マシン語プログラム・リスト の打ち込み方も詳しく解説。

MSX

挑戦/実用ソフト

A5判 定価1.200円(送料250円)

MSXをゲーム以外に活用したいとい うユーザーのために、一覧表作成、グ ラフ化、株式チャートなどのビジネス 向け、パターンエディタなどのパーソ ナル向け、バリアブルリスト、クロス リファレンスなどのプログラマ向け、 と多彩な内容になっています。



MSX

B5判 定価1.800円(送料250円)

MSXでマシン語を学ぶ人のために、 予備知識、基礎知識からマシン語プロ グラムの実際までを、豊富な図表とと もにわかりやすく解説。また、プログ ラムを作るためのツールであるモニタ・ アセンブラについても説明し、その全 リストを公開。付録つき。

A 5判 定価1、500円(送料250円)

BASICの入門者のために、楽しいB ASICゲーム15本を掲載。遊びながら BASICをマスターすることができま す。①ホール・パニック②モンスター ビルディング35-ダイス4バイオリ

ズム⑤ムーン・ランディング⑥デス・ スキー⑦大海戦他、全15本。





MSX

定価1,800円(送料250円)

マシン語の予備知識を得、実際にプロ グラミングにかかろうという人のため のハンドブック。初心者が陥りやすい プログラミングの落とし穴を、すべて フォローした基本テクニック集。この 本を読み終えたキミは、MSXのマシ ン語のエキスパートになるだろう。

MSX

A 5 料 定価1,500円(送料250円)

大好評BASICゲーム集の第2弾。全 12本のゲームを収録しました。また、 BASICを扱う上で「エラー」は付き ものですが、本書ではエラー対策につ いても詳しく解説しました。①スーパ 一光線砲迎撃部隊②宇宙人が降ってく る日③すペーす・くらんば一他、全12本。





MSX

B5判 定価1.800円(送料250円)

マシン語ゲーム作りに必要なハードウ ェアの具体的活用法や、ゲーム制作の ポイントを画面表示、サウンドを中心 に、サンプル・プログラムと図表を多 用して徹底解説。グラフィック・エデ ィタ、サウンド・コンパイラ等のツール も掲載。また、MSXの音声合成も紹介。

MSX

打ってワクワク、遊んでドキドキ、期 待のBASICゲーム第3弾。「リスト 入力術」と題して、掲載されたBASI Cリストを入力する時の便利な方法を 解説しました。①ジョギングの邪魔は しないで②GOIGOISLOT③蛇の 道はHeavy ④恐怖の立体迷路、他。



※ MSX は、アスキーの商標です。



ち。その一冊一冊の"現在」には、確かな。未来、が息づいています。 クを駆使して、今日も最先端の情報を発信するアスキーの雑誌た の運営などで得たノウハウを活かし、世界に拡がる取材ネットワー ウェア、半導体の開発、さらには、パソコン通信=アスキーネット 私たちアスキーの雑誌と共に歩み続けます。ソフトウェア、 届けたい。そんな私たちの願いは、 誰よりも確かな、質の高い情報を、 誰よりも早く、読者の方々に いつまでも変わることなく ハード

定価500円

バソコン通信を100%活用するための情報誌

定価550円 毎月18日発売

MSXの情報をすばやくキャッチ

定価480円 MAGAZINE 毎月8日発売

特別定価520円 毎月8日発売

MSX MAGAZINE HOT LINE



'87年春、いよいよ新ベストの春の開幕です。'87年度版一最新の選手データの入った

『新ベストナインプロ野球』'87年度版選手データディスク

(定価2,000円送料込み)ついに通信販売にて独占発売決定!!

今年の冬のストーブリーグは、燃えに燃えました。中日/星野・大洋/古葉などの新監督 就任、中日/落合の大型トレードなど、本番のペナントレースそこのけのおもしろさ! また巨人/王監督の去就や西武/森監督指揮下、清原の活躍とV2の行方など、興味深いも のがありますね。

さて、このおもしろペナントレースを一足お先に、王・森・星野・古葉監督などになりか わって、今年も戦いぬいてみませんか?

おまたせいたしました。ついに、あの隠れたベストセラー……

『新ベストナインプロ野球』'87年度データディスク

が今年も通信販売のみにて、発売されます。

○ご注意 その1 '87年度版データディスクは、ショップ・書店では、絶対に発売いたしません。 その2 以下の『新ベストナインプロ野球』本体がなくては『'87年度データディスク』はご使用になれません。

■新ベストナインプロ野球 ('85年度版データ/PC-88のみ'86年度版)

- ●PC-8801/mk2/SR/TR/MR/FR/MH/FH シリーズ対応 5-2D············6,800円
- PC-9801/E/F/M/U/V

- シリーズ対応 5-2DD·············6,800円
 - 5-2HD、3.5-2DD······7,800円

• FM-7/New7/77/AV

シリーズ対応 5-2D、3.5-2D·······6,800円

●『新ベストナインプロ野球』は、全国書店・マイコンショップで好評発売中です。

【お申込方法】

ご注文は、定価2,000円(送料含む)と下記の"お申し込み用紙"に必要事項を洩れなく、ご記入の上、現金書留もしくは郵便小為替にてお申し込みください。

("お申し込み用紙" と同等の用紙を作成していただいてもお受けいたします。)

【送付先】

〒107 東京都港区南青山 6 -11-1 スリーエフ南青山ビル 株式会社アスキー 営業部 直販 (新ペストナイン'87データディスク)係

- ●お申し込み書、到着後約2週間程でお手元に到着いたします。
- ●MSX2用『新ベストナインプロ野球』データディスクについては次号のこのページでお知らせいたします。お楽しみに!

新ベストナインプロ野球 '87選手データディスク 申し込み書

同封金額 円

| 住 | 所 | 〒 [][]-00 | | |
|---|---|---------------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 氏 | 名 | * | 連絡先電話番号 | |
| 機 | 種 | PC-8801 PC-9801 5-2D PC-9801 | PC-9801 PC-9801 3.5-2DD | FM-7 5-2D FM-7 3.5-2D |



パソコン通信のためのハードとソフトをすべてセット

新・情報通信メディア、テレコムキット30。誕生

V-30Fにインテリジェントモデム内蔵のテレコムアダプタVM-300をセット。国内のデータベースやBBSなどの交信をはじめ、今、話題の証券情報サービスや、世界最大の通信サービス・コンピュサーブへの加入で直接、アメリカから最新情報をアクセスできます。キット内容:V-30F、テレコムアダプタVM-300、漢字ROM(JIS第1水準)、通信ハンドブック「通信盲言」、コンピュサーブ・イントロパック

テレコムキット30



※写真のモニターは別売です。

日本語対応、モデム内蔵テレコムアダプタVM300

パソコン通信のためのインテリジェントモデム機能に多機能電話を一体化。さらにMSX-JE 仕様のワープロとの組合せで完全な日本語対応によるパソコン通信が可能。日本語入力に加え

文章ファイルのアップロード、ダ ウンロード、文章の編集も実 現。操作はインテリジェントモデ ム採用で極めて簡単。¥27,800

MSX MSXマークは、アスキーの商標です。

キヤノン販売株式会社

東京/〒108東京都港区三田3-11-28 (03)455-9131 ●大阪/〒530大阪市北区中之島3-2-18住友ビル (06)444-6020 ●札幌(01)231-1313

●仙台(022)267-3987 ●関東(東京-神奈川は除く)(03)455-9595 ●名古屋(052)581-8500 ●広島(082)244-4698 ●高松(0878)22-3666 ●福岡(092)411-4668

